CARMEN – DANIELA TAMAŞ

100 PROBLEME DE LOGICĂ

II 412.279

Editura Taida
Succesul tău începe cu noi!

BABEŞ-BOLYAI UNIVERSITY LIBRARY

BIBL. CENTR. UNIV.
„M. EMINESCU" IAŞI
II 412. 279

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CARMEN – DANIELA TAMAŞ

587 825

100
PROBLEME DE LOGICĂ

ALE

471867
B.C.U. IAŞI

Editura TAIDA
– IAŞI –

BCU IAŞI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

EDITURA TAIDA Iaşi
Str. Vasile Lupu, nr. 70-74, bl. P3, sc. 3, et. 3, ap. 12, Iaşi - 700309
Tel/fax : *0232.270250;* Gsm. *0744.320323*
edituraidaiasi@yahoo.com; office@edituraidaa.ro;
www.edituraidaa.ro

Desene: *ANGELA TURCU*
Colaborator: *ANCA TAMAŞ*

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
100 PROBLEME DE LOGICĂ
TAMAŞ CARMEN DANIELA

Iaşi, TAIDA
p. 76; 14 x 20 cm;
ISBN: (10) 973-7669-17-7 ; (13) 978-973-7669-17-9
1. Tamaş Carmen Daniela

16(076)

www.edituraidaa.ro
www.eduzone.ro

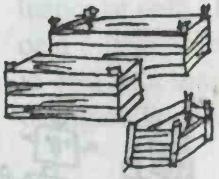
© Editura **TAIDA**
Toate drepturile aparţin Editurii TAIDA. Nici o parte a acestei cărţi nu poate fi retipărită, reprodusă sau utilizată în orice alt fel, inclusiv prin fotocopiere sau în formă electronică, fără avizul prealabil în scris al editurii.

6. DEC. 2010

1. Chelnerul

Trei oameni într-un café-bar au comandat o masă care a costat 15 dolari. Fiecare a contribuit cu câte cinci dolari. Chelnerul merge cu banii la şeful său, care îi recunoaşte pe cei trei ca prieteni şi îi spune chelnerului să le dea înapoi cinci dolari. Chelnerul nu era doar mai slab la matematică dar şi necinstit aşa că a dat fiecăruia din ei câte un dolar şi şi-a oprit doi dolari pentru sine. Acum fiecare din cei trei a platit efectiv câte patru dolari, în total 12 dolari. Dacă adăugam şi cei doi dolari oprţi de chelner ajungem la 14 dolari...deci unde a dispărut un dolar din cei 15 dolari de la început?

2. Cutiile



Sunt trei cutii. Una cu eticheta "mere", alta cu eticheta "portocale", a treia cu eticheta "mere şi portocale". Tu ştii că toate etichetele sunt puse greşit şi mă rogi să le pun corect, alegând un singur fruct dintr-o singură cutie. Cum ar trebui sa procedez?

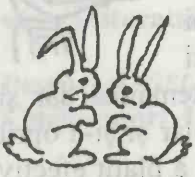
3. Trei canibali şi trei antropologi

3 canibali şi 3 antropologi vor să treaca un râu...

Din păcate barca este destul de mare doar pentru două persoane. Canibalii vor face ce li se spune, chiar dacă sunt pe cealaltă parte a râului, cu o singură excepţie. Dacă în orice moment sunt mai mulţi canibali decât antropologi pe o parte a râului, atunci canibalii îi vor mânca pe antropologi. Care va fi planul antropologilor pentru a nu fi mâncaţi de canibali, ştiind în plus că un antropolog nu poate controla doi canibali pe uscat, un antropolog nu poate

controla 2 canibali în barcă dacă aceştia sunt pe aceeaşi parte a râului şi un antropolog nu va supraveţui dacă va vâsli cu un canibal dacă pe malul pe care se îndreaptă mai este un canibal.

4. Iepurii



Iepurii născuţi din iepure alb şi iepuroaica gri sunt mincinoşi, iar cei născuţi din iepure gri şi iepuroaica albă spun adevărul întotdeauna. Un cățel a întrebat un iepuraş:

- Ce fel de tată ai tu alb sau gri?

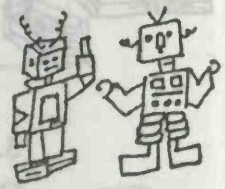
Iepuraşul a răspuns şi a fugit. Din păcate cățelul nu a înţeles răspunsul şi l-a întrebat pe un alt iepuraş care asistase la discuţie:

-Ce fel de tată a spus că are?

-A spus că are tată gri – a răspuns al doilea iepuraş.

Ce fel de tată are al doilea iepuraş?

5. Uşi şi roboţi



Eşti prizonier într-o cameră cu două uşi, una duce la moarte sigură, cealaltă la libertate şi nu ştii care şi cum. Uşile sunt păzite de doi roboţi, unul spune doar adevărul şi celălalt doar minciuni, şi nu ştii care şi cum. Poţi pune unui singur robot o singură întrebare şi apoi trebuie să alegi o uşă. Cum procedezi?

6. Broasca

O broască este pe fundul unei fântâni de 30 de metri. În fiecare zi are destulă energie să urce exact 3 metri, după care rămâne acolo epuizată. Noaptea, cât doarme broasca alunecă înapoi 2 metri. Câte zile îi vor trebui broaştei să scape din fântână?

7. Sosetele

Cati are în dulapul ei 6 perechi de şosete negre şi 6 perechi de şosete albe. Şosetele arată la fel pentru stângul şi pentru dreptul. Dacă alegerea se face în întuneric deplin câte şosete trebuie să ia Cati din sertar ca să fie sigură ca are o pereche de aceeaşi culoare?

8. Oala cu fasole

Într-o oală sunt 75 boabe de fasole albe şi 150 boabe de fasole negre. Lângă oală este o grămadă mare de boabe de fasole negre. Un bucătar pus pe glume scoate boabele din oală una câte una după următoarea regulă: ia la întâmplare 2 boabe din oală; dacă cel puţin una din ele este neagră, o pune în grămada de boabe negre şi o pune pe cealaltă indiferent de culoare înapoi în oală. Dacă ambele boabe sunt albe, le aruncă şi pune în oală o boabă neagră din gramadă. După fiecare repetare a regulei în oală sunt mai puţine fasole. În cele din urmă în oală mai rămîne o singură boabă. Ce culoare are?

9. 100 Monede de aur

5 piraţi (din care unul era căpitanul) au obţinut 100 de monede de aur şi trebuiau să împartă prada. Toţi piraţii (în special căpitanul) sunt extrem de inteligenţi, dispuşi la trădare şi egoişti. Întotdeauna căpitanul este cel care propune un mod împărţire a prăzii. Apoi toţi piraţii, inclusiv căpitanul, votează dacă accepta acest mod de împărţire. Dacă cel puţin jumătate din piraţi sunt de acord, atunci prada se împarte cum a propus căpitanul. Dacă nu piraţii îşi omoară căpitanul, îl aleg pe urmatorul în grad drept căpitan şi acesta propune o nouă împărţire a prăzii urmând aceeaşi regulă. Gradul piraţilor se obţine după vârstă şi cei 5 piraţi au

vârste diferite 2 câte 2, căpitanul este cel mai în vârstă. Care este numărul maxim de monede pe care căpitanul le poate păstra pentru sine fără să își rişte viața?

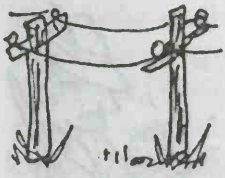
10. 1 monedă de aur

Pe o navă sunt 6 pirați, din care unul este căpitanul (cel mai în vârstă), iar ceilalți au gradul în funcție de varstă (vârstele sunt diferite), astfel încât există nr.1 (căpitanul), nr. 2, nr. 3, nr. 4, nr. 5, nr. 6 în ierarhia piraților. Cei şase scufundă o navă, omoară toată lumea de pe ea şi găsesc o singură monedă de aur pe care vor să o împartă. Furioşi ei îşi stabilesc o ordine a priorităților, anume: 1. Viețile lor; 2. Să câştige bani; 3. Să îi vadă pe ceilalți piraţi morți. Astfel că dacă au de ales între 2 variante pentru a primi aceeaşi sumă de bani, preferă să aleagă să îi vadă pe ceilalți murind. Regula de împărțire e următoarea: căpitanul propune o regulă, apoi o supune la vot. Dacă cel puțin jumătate (inclusiv el) votează pentru se aplica regula propusă. Dacă nu căpitanul este omorât, următorul în grad devine căpitan şi procedura se reia. Cum îşi salvează căpitanul pielea?

11. Care sunt cele două greşeli din această scurtă povestire?

„Citeam deunăzi la pagina 18 a unei mici broşuri cu mult text şi fără nici o ilustrație că, în preajma oraşului Miercurea Ciuc, unde se înregistrează de obicei temperaturile cele mai scăzute din țara noastră, pe la începuturile lunii mai, cu toate că temperatura fusese în timpul zilei relativ moderată, noaptea s-a lăsat deodată un frig şi a început să ningă, aşternându-se un covor de zăpadă destul de gros. Am întors repede fila, pentru a afla ce e atât de curios în asta. Şi, astfel, am putut citi pe pagina următoare că exact peste 72 de ore de la scăderea pronunțată a temperaturii, un soare arzător a topit zăpada în câteva ore!".

12. Distanța dintre stalpi



Trenul gonea, gonea, pe câmpia întinsă. Peisajul era monoton. Cât vedeai cu ochii numai grâu şi nimic altceva. Singurul lucru mai puțin monoton erau stâlpii de telegraf înşirați de-a lungul liniei la distanțe egale, care alergau parcă prin fața ferestrei vagonului. Şi fiindcă n-aveam ceva mai bun de făcut, tot privind aşa, am observat că numărul de stâlpi pe care-i văd într-un minut reprezintă exact a treia parte din viteza trenului în kilometri pe oră. Pornind de la această constatare, puteți spune care era distanța dintre stâlpii de telegraf?

13. Adevăr, Minciună şi Înțelepciune

Trei zeițe stăteau într-un vechi templu chinezesc. Numele lor erau Adevăr (pentru că spunea întotdeauna adevărul), Minciună (pentru că mințea întotdeauna) şi Înțelepciune (pentru că mințea uneori).

Un înțelept, care nu ştia exact cum arată fiecare, a purtat urmatoarea conversație cu zeițele:

A întrebat-o pe cea din stânga: „Cine stă lângă tine?"

„Adevar" – a răspuns aceasta.

A întrebat-o pe cea din mijloc: „Cine eşti tu?"

„Înțelepciune"- a răspuns ea.

A întrebat-o pe cea din dreapta: „Cine e vecina ta?"

„Minciună" – a spus ea.

Înțeleptul le-a mulțumit zeițelor şi a plecat fericit pentru că acum ştia cum arată fiecare.

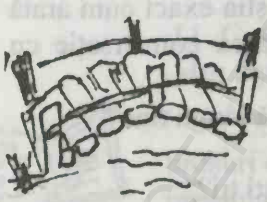
Cum stăteau zeițele?

14. Pădurarul şi ceasul

Unui pădurar i s-a oprit odată ceasul deşteptător fiindcă uitase să-l întoarcă la timp. Pădurarul l-a potrivit cu aproximaţie şi lăsându-l acasă a pornit spre un sat apropiat unde avea treabă. A apucat-o pe poteca înspre sat, pe un drum drept, care nu urca şi nici nu cobora. Pădurarul făcuse drumul acesta de nenumărate ori cu pasul lui domol, obişnuit, care-i asigura acelaşi timp pentru parcurgerea distanţei, atât la ducere cât şi la întoarcere. Totuşi, pădurarul nu socotise niciodată de cât timp avea nevoie pentru a parcurge acest drum.

În sfârşit, când a ajuns la săteanul cu care avea treabă, ceasul acestuia arăta ora 10. A stat pădurarul aici până aproape de ora prânzului, după care, aruncând o privire la ceasul gazdei a pornit spre casă unde... şi-a potrivit cu precizie deşteptătorul! Bănuiţi cum a reuşit să facă acest lucru, amintindu-vă că pădurarul nu cunoştea durata drumului?

15. Camionul pe pod



Un camion de mare tonaj trebuie să traverseze un pod lung de 35 km. Podul rezista la o greutate maximă de 120 de tone, exact cât are camionul acum. Camionul merge până la mijlocul podului şi se opreşte. În acel moment o pasăre se aşează pe camion. Ce se întâmplă cu podul? Cedează? Motivul?

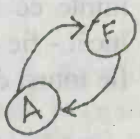
16. Pungile cu galbeni

De mult, un bătrân, simţind că i se apropie obştescul sfârşit, şi-a chemat feciorii şi le-a spus:

– Dragii mei, toată averea mea este de 300 galbeni, pe care n-am să vi-i impart în mod egal; am să dau mai mult celui mai isteț dintre voi. Știți - a continuat el - că toată viața m-am ocupat de cumpăratul și de vândutul cailor, dar niciodată n-am ținut mai mult de 300 galbeni; ce am câștigat în plus, am folosit pentru creșterea voastră. Din totdeauna eu am avut pentru plata cailor nouă pungi, în care galbenii erau împărțiți în așa fel încât - fără să deschid nici o pungă - am putut plăti orice sumă de la 1 la 300 de galbeni!

Știți câți galbeni sunt în fiecare pungă?

17. Afirmații



Afirmația următoare este FALSĂ!
Afirmația anterioară este ADEVĂRATĂ!
Care dintre cele 2 afirmații este adevarată?

18. Întrebare cu tâlc

A fost odată ca niciodată, că dacă n-ar fi nu s-ar povesti. Plecase Făt-Frumos la drum lung să găsească izvorul apei vii. Tot mergând și iarăși mergând, fără odihnă, ajunse la o fântână lângă care stătea un moșneag însetat. Coborî inimosul în fântână, îi dădu moșneagului să bea, iar drept răsplată acesta îi arătă încotro să se îndrepte pentru a ajunge unde voia. Și îl mai povățui moșneagul pe fecior să aibă mare grijă atunci când va trece prin Pădurea Fermecată, întrucât acolo va fi în mare primejdie să se rătăcească.

- Întreba-voi pe unul ori pe altul, om sau lighioană - răspunse degrabă Făt-Frumos.

- Degeaba vei întreba - i-o tăiase moșneagul. În acea pădure sunt două feluri de vietăți. Unele îți vor arăta calea cea bună, iar altele, slujitoarele zmeului, vor încerca să te

B.C.U. „M. EMINESCU" IAȘI

rătăcească, răspunzându-ți tocmai pe dos la întrebarea pusă. Or, n-ai de unde şti care-s fiinţe bune şi care-s rele.

Făt-Frumos mulţumi moşului şi porni mai departe la drum până ce ajunse în Pădurea Fermecată.

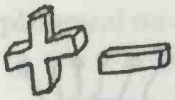
- Încotro este drumul spre izvorul apei vii? - întrebă Făt-Frumos pe prima fiinţă întâlnită.

- Iată, într-acolo! - îi răspunse aceasta.

Dar Făt-Frumos nu ştia pe unde s-o apuce. Dacă-i fiinţa bună, atunci mi-a arătat drumul adevărat - socoti el. Dar dacă-i dintre cele rele, atunci mi-a răspuns tocmai pe dos. Aşa că s-a aşezat pe o buturugă să chibzuiască.

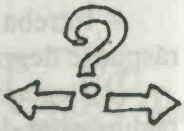
N-a zăbovit prea mult însă, pentru că pe dată i-a venit în minte ce anume întrebare să pună următorului întâlnit, astfel încât - fie că aceasta spune adevărul fie că-l întoarce pe dos - să fie totuşi drumul cel bun. Care este întrebarea cu tâlc?

19. Adunarea şi scăderea



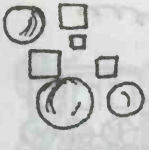
Se ştie că adunarea şi scăderea sunt cele mai simple operaţii ale aritmeticii. Şi totuşi. Dacă vreţi să vă amuzaţi puţin - nu însă fără oarecare bătaie de cap - încercaţi să efectuaţi următoarea scădere: dintr-un număr care are suma cifrelor sale 45, scădeţi un alt număr, compus din aceleaşi cifre, care, la rândul său, are suma cifrelor tot 45, astfel încât restul să aibă (aţi ghicit probabil!) suma cifrelor tot 45! Cu acest prilej veţi observa şi o „coincidenţă".

20. Dilema

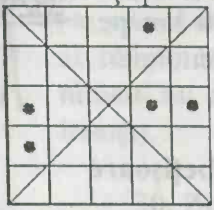


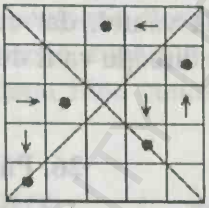
Vom considera, convenţional, că dacă omul nu mănâncă 7 zile (o zi = 24 de ore) sau nu doarme 7 zile, atunci el va muri. Fie că un om o săptămână n-a mâncat şi n-a dormit. Ce trebuie el să facă în primul rând către sfârşitul celei de a 7-a zi: să mănânce sau să doarmă, ca să rămână viu?

21. Bile şi pătrăţele

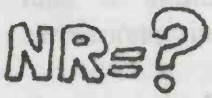


Fiecare din cele 5 bile trebuie de mişcat numai cu un pătrăţel, ca în rezultat în fiecare rând, coloană şi pe diagonale să se afle numai o bilă.





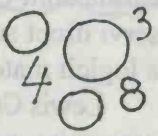
22. Numărul ghicit

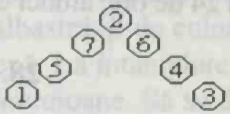


Gândiţi-vă la un număr şi îl scrieţi. Înmulţiţi acest număr cu 2 şi adunaţi 1. Apoi înmulţiţi cu 5 şi scădeţi 5. Numărul obţinut îl împărţiţi prin 10. Rezultatul scrieţi-l lângă primul număr gândit. Ce aţi obţinut?

23. Numere şi cerculeţe

Înscrieţi în cerculeţe pe desen numerele de la 1 până la 7 astfel, încât pe fiecare dreaptă suma numerelor să fie egală cu 15.

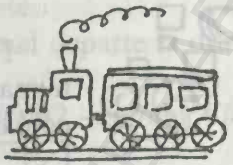




24. Scăderea imposibilă

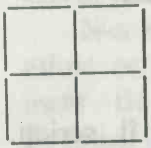
Cum din 45 (suma numerelor naturale de la 1 la 45) să scădem 45 şi să obţinem ca rezultat tot 45?

25. Trenul electric



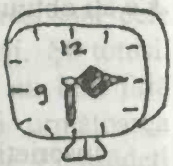
Trenul electric merge de la est spre vest. Accelerând mersul, trenul face 60 km pe oră. În aceeaşi direcţie, de la est spre vest, suflă vântul, dar cu viteza 50 km pe oră. În ce direcţie va fi dus fumul trenului?

26. Pătrăţele şi beţişoare



Din 12 beţişoare sunt compuse 5 pătrate. Înlăturaţi 2 beţişoare astfel, încât să rămână numai două pătrate de dimensiuni diferite.

27. Care ceasornic este mai bun?



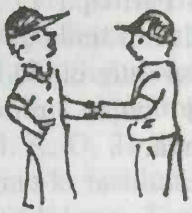
Creaţia celebrului scriitor şi matematician englez Lewis Carroll (Charles Dodgson), operele căruia sunt citite de la mic şi până la mare, poate servi drept sursă de popularizare a logicii, chiar şi a logicii matematice.

Lewis Carroll a propus următoarea problemă: dacă aveţi două ceasornice, unul care nu merge deloc, iar altul care întârzie cu un minut în 24 de ore, atunci care ceasornic este mai bun?

28. Acele de brad

Într-o pădure de conifere cresc 800000 de brazi. Fiecare brad are cel mult 500000 de ace. Să se demonstreze, că există cel puţin doi brazi cu acelaşi număr de ace.

29. Cunoştinţe



Într-o sală sunt n persoane (cel puţin două). Să se demonstreze că printre ei se vor găsi doi oameni cu acelaşi număr de cunoscuţi (se presupune că dacă persoana A este cunoscut al lui B, atunci şi B este cunoscut al lui A; nimeni nu este considerat fiind cunoscut al lui însuşi).

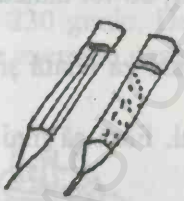
30. Ziua de naştere

Într-o clasă sunt 40 elevi. Există oare aşa o lună a anului, în care cel puţin 4 elevi sărbătoresc ziua sa de naştere.

31. Mere în cutii

În 500 cutii se află mere. Se ştie că în fiecare cutie se află cel mult 240 mere. Să se demonstreze că există cel puţin 3 cutii ce conţin acelaşi număr de mere.

32. Creioane colorate



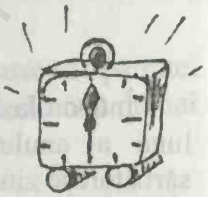
Într-o cutie sunt 10 creioane de culoare roşie, 8 de culoare albastră, 8 de culoare verde şi 4 de culoare galbenă. La întâmplare (aleator) din cutie se extrag n creioane. Să se determine numărul minimal de creioane care trebuie de extras, astfel încât să fie:

a) nu mai puţin de 4 creioane de aceeaşi culoare;
b) câte un creion de fiecare culoare;
c) cel puţin 6 creioane sunt de culoare albastră.

33. Întrunire internațională

La o întrunire internațională participă 17 persoane. Fiecare cunoaşte cel mult trei limbi şi oricare doi participanți pot conversa între ei. Să se demonstreze că există cel puțin trei participanți care cunosc aceeaşi limbă.

34. Deşteptătorul



Cineva avea un ceas deşteptător, al cărui ac, fiindcă i se rupse odată, era mai scurt. Totuşi ceasul mergea foarte bine, te puteai bizui pe el, atât doar că trebuia întors mai des, de 2 ori pe zi, dimineața când se trezea - totdeauna la aceeaşi oră şi seara, la ora 22. Seara cheița cu care era întors ceasul trebuia răsucită de 20 ori, iar dimineața de 10 ori. La ce oră se trezea?

35. Lanț

La un bijutier intră un client şi-i spune:

- Am 7 bucăți de lanț de aur. Două au câte 6 zale, alte 2 au câte 5, iar 3 câte 7. Aş dori ca din aceste 7 care totalizează 43 de zale, să-mi faceți un singur lanț, cu tot atâtea zale şi neîncheiat la capete.

- Se poate! Veți plăti câte 10 lei pentru fiecare za tăiată şi lipită la loc.

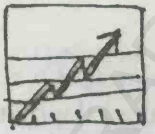
Clientul vine peste câteva zile să-şi ia lanțul. Fără să mai întrebe nimic plăteşte bijutierului 60 de lei.

- Ați greşit socoteala! spune bijutierul.

- Ba nu! V-am adus 7 bucăți şi mi-ați făcut unul singur neîncheiat la capete, aşa cum ne-am înțeles.

Cine avea dreptate?

36. Statistica



În curtea Universității era un grup format din 16 studenți: A, B, C, D erau din Braşov, E, F, G, H, din Sighişoara, I, J, K, L din Arad, iar M, N, O, P din Galați. A, E, I si M împliniseră vârsta de 19 ani, B, F, J, N, 20 ani, C, G, K, O, 21 de ani, iar D, H, L, P împliniseră 22 de ani. Patru erau la facultatea de istorie, 4 la geografie, 4 la filozofie, iar 4 la filologie. Toți studenții din aceeaşi specialitate erau din oraşe diferite şi de vârstă diferită. Tot câte 4 erau în anii I, II, III, IV. Cei din acelaşi an de studii erau din oraşe diferite, de vârstă diferită, şi de specialitate diferită. Patru dintre ei jucau fotbal, 4 volei, 4 practicau boxul, iar 4 şahul. Toți 4 care practicau acelaşi sport erau însă din oraşe diferite, de specialități diferite, de vârstă diferită şi din ani de studii diferiți. Încercați să stabiliți pentru fiecare student specialitatea căreia îi aparține, anul în care este şi sportul preferat, ştiind că: I este voleibalist, F este fotbalist, C este filolog, iar D urmează istoria, este în anul I şi îi place şahul, G este student la geografie în anul II şi joacă şah, iar J urmează filozofia, este în anul III şi joacă şah.

37. Cositorul

După cum se ştie, cositorul se topeşte la temperatura de 230 grade, iar untdelemnul fierbe la 230 grade. De ce atunci când într-o tigaie cositorită prăjim, de exemplu peşte, nu se topeşte totuşi cositorul?

38. 2 vârste

Gigel îşi serbează ziua de naştere odată cu tatăl său, care este născut în aceeasi zi şi lună. Tatăl lui Gigel împlineşte astăzi exact de 11 ori mai mulți ani decât Gigel. Peste 6 ani însă el va avea de 5 ori vârsta lui Gigel, iar peste 36 de ani numai dublul vârstei lui Gigel. Ce vârstă are astăzi fiecare?

39. Rulmenți

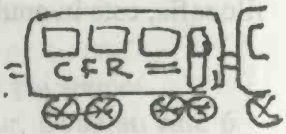
Într-o scrisoare trimisă de o fabrică de rulmenți unui depozit erau scrise urmatoarele: "Datorită unei defecțiuni tehnice, v-am expediat luna trecută o ladă cu rulmenți având caracteristici tehnice necorespunzătoare. Rulmenții pot fi identificați ușor: în loc de 1 kg au doar 950 grame. Vă rugăm identificați lada și returnați-o fabricii". Știind că numărul lăzilor primite era de 6, se pune întrebarea: care este numarul minim de cântăriri necesar identificarii lăzii cu pricina?

Numărul minim de cântăriri este 1.

40. Ghici numărul

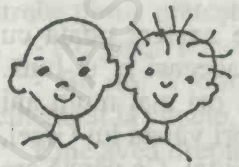
Ce număr împărțit prin cincimea lui dă ca rezultat exact 5?

41. Vagonul



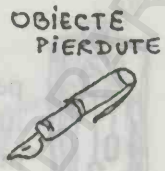
Într-o stație CFR funcționau patru instalații pneumatice de încărcare a vagoanelor. Prima are capacitatea de încărcare 1 vagon în 2 minute, a 2-a încarcă 1 vagon la 3 minute, a 3-a încarcă 1 vagon în 4 minute, iar a 4-a încarcă 1 vagon în 6 minute. În cât timp pot încărca toate cele 4 instalații un vagon?

42. Fire de păr



Există în orașul Brașov 2 persoane cu același număr de fire de păr pe cap?

43. Pierdut



Când pierdem un lucru îl căutăm şi în cele din urmă îl găsim. Cum se face însă că-l găsim tocmai în ultimul loc în care-l căutăm?

44. Fotografia

- Pe cine reprezintă fotografia?
- Tatăl celui din fotografie este unicul fiu al celui cu care stai de vorbă!

Cine era în fotografie?

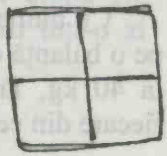
45. Poza

Cine-i în fotografie? Nu este fratele meu, nu este nici sora mea şi totuşi este al unuia dintre copii părinţilor mei.

46.Turma

Cîte oi sunt în turmă? Dacă le numeri câte 2 sau câte 3 , sau câte 4 sau câte 5, sau câte 6, îţi vor rămâne câte o oaie răzleaţă; dacă le numeri câte 7 nu mai rămâne niciuna.

47. Împărţiţi 45 în patru părţi



Încercaţi să împărţiţi numărul 45 în 4 părţi, astfel încât dacă la prima parte adăugăm 2, din a 2-a parte scădem 2, a 3-a parte o înmulţim cu 2, iar a 4-a o împărţim la 2 rezultatele să fie egale între ele.

48. Orologiu

Un orologiu înştiinţează locuitorii ora prin bătăile pe care le face. Între bătăile ceasului este acelaşi interval de timp. Astfel la ora 5 ceasul bate de 5 ori, într-un interval de 5 secunde. Puteti spune în câte secunde bate ceasul de 9 ori?

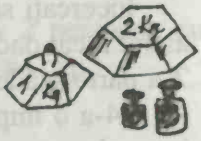
49. 4 puncte

Pe o foaie de hârtie faceţi 4 puncte, aşezate astfel încât să reprezinte colţurile unui pătrat. Încercaţi să uniţi aceste 4 puncte cu ajutorul a doar 3 linii drepte, având grijă să vă întoarceţi în punctul din care aţi plecat.

50. Incendiu

Pe o insulă mică, netedă şi acoperită de iarbă şi mărăcini uscaţi, un naufragiat se află în mare pericol. La un capăt al insulei a izbugnit un incendiu care se propaga încet, dar sigur, împins de vânt. Naufragiatul se află prins între foc şi apă. Din moment ce în apă nu poate intra fiind plină de rechini cum se poate el salva?

51. Greutăţi



Cu numai patru greutăţi trebuie să se facă, pe o balanţă obişnuită, cântăriri de la 1 kg până la 40 kg, fără diviziuni. Cât trebuie să aibă fiecare din cele 4 greutăţi?

52. Ogarul şi vulpea

Un ogar urmăreşte o vulpe, care este la o distanţă de 60 de sărituri înaintea lui. Vulpea, mai iute de picior, face 9 sărituri în timp ce ogarul face 6. În schimb, 3 sărituri ale ogarului fac cât 7 ale vulpii. Peste câte sărituri ale ogarului va fi ajunsă vulpea?

53. Nufărul

Pe un lac cresc o sumedenie de nuferi. Ei îşi dublează suprafaţa în fiecare zi, iar în 20 de zile acoperă în întregime lacul. În câte zile acoperă jumătate din suprafaţa lacului?

54. Bărcuţa

Doi prieteni se îndreptau agale spre un râu, întrebându-se cum vor putea traversa râul, deoarece nu exista nici un pod. Dar iată, o bărcuţă se legăna uşor pe mal. Bărcuţa era pentru o singură persoană. Nici unul din ei nu avea la el o sfoară sau altceva asemănător. Totuşi, fără a intra în apă, fiecare a reuşit să treacă râul. Cum?

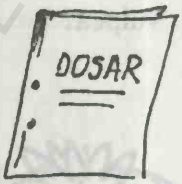
55. 24 de ore

Aproximativ la 12 fără 16 minute acele ceasornicului formează un unghi drept. De câte ori se întâmplă acelaşi lucru într-o zi întreagă, de la ora 0 la 24?

56. Număr

Ce număr între 2000 şi 3000 se împarte exact cu orice număr de la 1 la 10?

57. Dosarul



Pe masă sunt împrăştiate şase foi (coli) de hârtie; trei din ele, numerotate cu 1, 2, 3 sunt albe; celelalte trei, care poartă numerele 4, 5, 6 sunt colorate în bleu. Pe fiecare foaie este scris un text, anume:

Pe foile de culoare albă:

1. "După mine mai este o singură foaie albă."
2. "Următoarele două coli au culori diferite."
3. "Eu nu sunt ultima coală."

Pe foile de culoare bleu:

4. "Următoarele două coli sunt albe."
5. "Prima foaie este de aceeaşi culoare cu aceasta."
6. "Foile anterioară şi următoare sunt de culori identice."

Se cere să se îndosarieze aceste foi astfel încât toate propoziţiile scrise pe ele să fie adevărate.

58. Problema lui Einstein

Sunt cinci case diferite, fiecare pictată în altă culoare. În fiecare casă locuieşte o persoană de altă naţionalitate, care preferă propria sa băutură, diferită de a celorlalţi.

Fiecare om are pe lângă el un animal distinct şi fumează o marcă distinctă de ţigări.

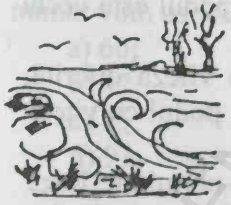
Se fac următoarele afirmaţii:

1. Englezul locuieşte în casa roşie.
2. Suedezul are un câine.
3. Danezul bea ceai.

4. Casa verde este la stânga casei pictată în alb.
5. Persoana din casa verde bea cafea.
6. Persoana care fumează Pall Mall creşte păsări.
7. Persoana din casa galbenă fumează Dunhill.
8. Persoana din casa din mijloc bea lapte.
9. Norvegianul locuieşte în prima casă.
10. Persoana care fumează Blend locuieşte în casa vecină celei unde se cresc pisici.
11. Persoana care creşte cai locuieşte lângă cel care fumează Dunhill.
12. Persoana care fumează Blue Master bea bere.
13. Germanul fumează Prince.
14. Norvegianul locuieşte alături de casa vopsită în albastru.
15. Cel care fumează Blend este vecin cu persoana care nu bea decât apă.

Întrebarea este: Cine creşte peşti?

59. Torentul



Trei bărbaţi - Andrei, Barbu şi Costin, împreună cu soţiile lor - Ana, Beatrice şi, respectiv, Corina, au plecat în excursie în Munţii Apuseni. Pe drum au întâlnit un torent pe care trebuiau să îl treacă.

După multă muncă, au reuşit să încropească o plută, pe care încap doar două persoane. Problema este că cei trei bărbaţi sunt foarte geloşi şi nici unul din ei nu admite ca soţia sa să traverseze apa sau să rămână pe vre-un mal cu alt bărbat, fără să fie şi el acolo.

Cum au reuşit să se descurce cele trei cupluri să traverseze torentul şi să continue excursia?

60. Vineri 13

Într-un an, ziua de vineri 13 a picat de două ori.

A doua oară, după 245 zile de la prima zi de vineri 13.

În ce luni ale anului au fost cele două zile?

În ce lună a anului următor va fi următoarea dată de vineri 13?

61. Concert U2

Formația U2 dă un concert pe malul unui râu. Concertul începe peste exact 17 minute şi membrii formației nu au ajuns încă. Ei se află pe celălalt mal al râului şi mai au de trecut un pod, prea şubred ca să suporte mai mult două persoane.

Este noapte. Cei patru membri ai formației au la dispoziție numai o lanternă.

Indiferent dacă trec podul una sau două persoane, lanterna trebuie să însoțească fiecare grup (reamintesc, podul este vechi şi plin de surprize neplăcute).

Fiecare membru al formației merge cu o viteză diferită; deci, dacă sunt doua persoane, ele vor traversa podul cu viteza celui mai lent.

Astfel, Bono poate efectua traversarea într-un minut, Edge - în două minute, Adam în 5 minute, pe când lui Larry îl ştiți, nu? îi trebuiesc nu mai puțin de 10 minute pentru traversare.

De exemplu, dacă Bono şi Larry trec primii, ei ajung pe malul celălalt în 10 minute; dacă Larry se întoarce cu lanterna pentru a-i ajuta pe ceilalți, au trecut deja 20 minute şi organizatorul concertului îi va penaliza pentru întârziere.

Poate traversa formația U2 podul în 17 minute, pentru a putea începe concertul la timp?

62. Jucătorii de golf

Suntem în statul Queensland, Australia.

Trei jucători de golf merg către clubul lor. Cel din stânga spune (arătând către cel din mijloc):

- El este Tom!

Jucătorul din dreapta spune (arătând către cel din mijloc):

- El este Harry !

Iar cel din mijloc spune:

- Eu sunt Dick !

Tom, cel mai bun jucător de golf, spune totdeauna adevărul; Dick, doar din când în când; iar Harry, cel mai ageamiu jucător din Queensland, nu spune niciodată adevărul.

Care sunt jucătorii (de la stânga la dreapta)?

63. Oceane

Dacă printr-o anumită regulă asociem oceanului Atlantic numărul 80, atunci ce număr vom asocia oceanului Pacific?

a) 60;
b) 47;
c) 85;
d) 93;

64. Cutii cu vopsea

O companie cumpără lunar 16 cutii cu vopsea. După ultima achiziție însă, ea este anunțată că una din cutiile cumpărate este contaminată cu plumb.

Și i se interzice să folosească vopseaua din acea cutie.

Nimeni nu știe însă exact ce cutie trebuie eliminată.

BCU CENTRALA UNIVERSITY LIBRARY

Compania nu îşi face probleme prea mari pentru că, din fericire, dispune de aparatura care îi dă posibilitatea de a afla această cutie.

Dar procedeul este costisitor, aşa că se doreşte să se afle cutia care trebuie eliminată folosind un număr cât mai mic de teste.

65. Lumânări

Am două lumânări. Fiecare din ele arde în exact 60'. Sunt făcute din materiale diferite şi - chiar dacă timpul final de ardere este acelaşi - se consumă în ritmuri diferite. Mai mult, fiecare lumânare arde în mod inegal; uneori mai repede, alteori mai lent.

De exemplu, dacă aş tăia o lumânare în două părţi egale, nu pot fi sigur că fiecare parte arde exact o jumătate de oră (deşi timpul total de ardere este o oră, nici un minut mai mult sau mai puţin). Vreau să măsor 45' şi nu am la dispoziţie decât aceste două lumânări. Cum fac?

66. Triburi

Pe o insulă îndepărtată trăiesc la un loc două triburi Afar şi Araf. Când copiii din aceste triburi sunt mici, ei nu se deosebesc unii de alţii.

Se ştie însă că, în timp ce copiii din tribul Afar spun totdeauna adevărul, cei din tribul Araf nu-l spun niciodată.

Într-o zi a sosit pe insulă un călător care, văzând un grup de copii, întreabă pe unul din ei:

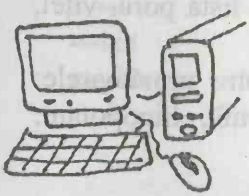
- Din ce trib eşti?

Deoarece nu înţelese răspunsul copilului, întreabă pe alt copil din grup:

- Ce a spus prietenul tău?

- A spus că este din tribul Araf - a răspuns acesta.
Din ce trib este al doilea copil?
Dar primul copil?

67. Clubul istetilor



Clubul Isteților și-a lansat propriul site Internet.

Pentru accesarea lui însă, trebuie rezolvată o problemă.

Aceasta constă în plasarea a două numere în secvența

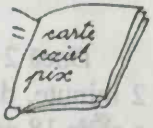
53 2 91 44 79 6 11 10 0

Cele două numere sunt generate aleator și sunt distincte de numerele din secvență.

Să presupunem că vrei să intri pe site și ai primit pentru inserare numerele 3 și 18.

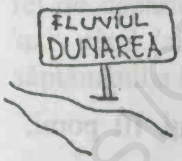
Unde le vei plasa, pentru a putea avea acces la site?

68. Ce cuvânt?



Ce cuvânt de trei litere devine de 4 ori mai scurt dacă adăugăm două litere?

69. Dunărea



Ce culoare are Dunărea la izvoare, culoare pe care o recapată la vărsare?

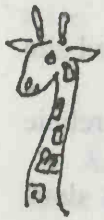
70. Fraza

Construiți o frază în limba română, de minim 10 cuvinte, în care toate cuvintele să înceapă cu aceeași literă.

BCU MASCENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

De exemplu fraza următoare are 14 cuvinte, toate începând cu litera f: "Florica, fata fostului funcționar Fane Frunzăverde fierbe fasole fără foc fiindcă focul face fum."

71. Animale

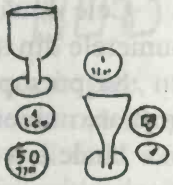


Ce nume de animal urmează în lista porc, vițel, dromader, cal, berbec, maimuță, ...

Numele căutat trebuie ales dintre următoarele: bivol, câine, cangur, crocodil, girafă, hipopotam, șoarece, tigru.

72. Monede și pahare

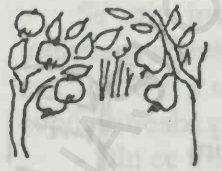
Cum pot fi puse 4 monede în 3 pahare, în așa fel încât în fiecare pahar să se afle un număr impar de monede.



73. Secretarele

Dacă 2 secretare bat la mașină 2 pagini în 2 minute, de câte secretare este nevoie pentru a scrie 18 pagini în 6 minute?

74. Livada



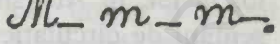
Într-o livadă se află plantați 10 pomi, astfel că:

- orice pom se află pe (cel puțin) o linie cu alți 3 pomi;
- nu există 5 pomi așezați pe aceeași linie.

Cum este posibil?

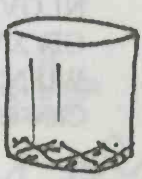
75. Cuvântul lipsă

Ce cuvânt de 3 litere trebuie pus în următoarele secvențe, pentru a obține cuvinte corecte în limba română:



cre---	p---
av---	mil---
---ica	bul---
p---ier	

76. Bazin

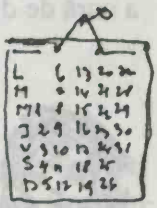


Dan trebuie să umple un bazin cu apă. Nu are altă posibilitate decât să aducă apa cu găleata, şi o face în măsura puterilor sale, dar şi a timpului liber pe care îl are la dispoziție.

Bazinul are o capacitate de 1325 litri, şi în fiecare zi Dan varsă în bazin un anumit număr de litri de apă, astfel încât după 51 zile reuşeşte să îl umple.

Arătați că există cel puțin 2 zile în care Dan a turnat în bazin aceiaşi cantitate de apă.

77. Ieri-azi-mâine



Când 'poimâine' este 'ieri', atunci 'azi' este la fel de departe de duminică ca şi ziua care a fost 'azi' când 'alaltăieri' a fost 'mâine'. În ce zi a săptămânii a fost făcută această afirmație?

78. Întâlnirea

În timp ce prietenul meu Andrei îşi plimbă câinele, s-a întâlnit cu fiul soțului singurei fiice a soacrei sale. Ce relație este între această persoană şi Andrei?

79. Circulație criptată

Deși semnele de circulație sunt notate peste tot la fel, în Atbashland ele fac excepție. Astfel semnul de circulație STOP este notat HGLK, iar PARCARE este marcat KZIXZIV.

Ce semnifică pentru circulație următoarele semne?

HVMH FMRX
IZWZI
YVMARMZIRV
NLGVO
GIVXVIV KRVGLMR
WIFN XF KIRLIRGZGV

Care este regula de scriere în Atbashland?

80. Cioara

De dimineață o cioară zboară pe prima creangă și croncăne 1 dată, apoi zboară pe a doua creangă și croncăne de 2 ori, apoi pe a treia creangă și croncăne de 3 ori, și așa mai departe. Pe ce creang se află cioara când croncăne a 100-a oară de dimineață?

81. Madonna

Madonna a încheiat un contract prin care a obținut ca ea și cele două cântărețe care o acompaniază - Brenda și Cleo - să fie plătite în monede de aur și argint.

Modul de plată va fi următorul:

- o monedă Madonnei, una lui Brenda, una lui Cleo;
- patru monede Madonnei, una lui Brenda, una lui Cleo;
- șapte monede Madonnei, una lui Brenda, una lui Cleo;

şi aşa mai departe, până când toate monedele obţinute în cadrul fiecărui concert vor fi distribuite.

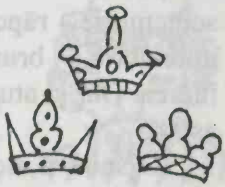
Monedele de argint vor fi împărţite înaintea celor de aur.

După recentul concert de la Flin Flon, grupul a primit 9.000 monede de aur şi un număr mai mic de monede de argint.

Brenda a primit cu o monedă mai mult decât Cleo, amândouă primind acelaşi număr de monede de aur.

Câte monede de argint a primit grupul?

82. Nunta



La nunta fetei lui Alb Împărat sunt invitaţi - printre alţii - Roşu Împărat, Verde Împărat şi Albastru Împărat.

Fiind prieteni, aceştia se decid să îmbrace pantaloni, haine şi pălării de trei culori diferite: albastru, verde şi roşu.

Mai mult, fiecare împărat va avea cele trei obiecte de îmbrăcăminte tot de culori diferite.

De exemplu, dacă un împărat are haina roşie şi pantalonii albaştri, atunci obligatoriu pălăria sa va fi verde.

La recepţie, Verde Împărat avea pantaloni verzi, iar Roşu Împărat - o haină roşie.

Cum era îmbrăcat Albastru Împărat?

83. Somonii

Se ştie că somonii urcă râurile repezi luptând contra curentului, pentru a-şi depune icrele în apele curate şi calme de la izvoare.

Somonul din problemă are de înnotat 1010 m în susul râului, pentru a ajunge la locul dorit.

În 5 minute el înaintează 30 m; dar acest lucru îl epuizează şi trebuie să se odihnească 2 minute, timp în care curentul îl dă înapoi 10 m.

Somonul continuă în acest fel: înoată 5 minute, apoi se odihneşte 2 minute - până ajunge la destinaţie.

Cât timp îi ia (ore, minute, secunde) pentru a parcurge cei 1010 m?

84. Păcală păcălit?

Înainte vreme, în limbaj popular, lunile anului aveau alte denumiri şi anume: Ianuarie se numea gerar, februarie - făurar, martie - mart, aprilie - prier, mai - florar, iunie - cireşar, iulie - cuptor, august - gustar, septembrie - răpciune, octombrie - brumărel, noiembrie - brumar, iar decembrie - ningău sau crivăţ sau îndrea. Dar şi atunci lunile anului aveau tot atâtea zile câte au si astăzi.

O snoavă zice că odată, pe la începutul lui cuptor, un văr de-al lui Păcală, tocmindu-se cu anul argat la un boier, ceru drept plată câte un bănuţ de argint pe lună. Părându-i-se sîmbria cam mare, boierul i-a răspuns că nu-i dă atât, ci îi va plăti câte şase bănuţi pentru fiecare două luni alăturate ce au câte 31 de zile. Bine, s-a învoit Păcală. Atâta doar, boierule să mă laşi să-ţi lucrez un an şi două luni.

Zâmbind pe sub mustaţă, boierul s-a învoit, socotind că totuşi e mai câstigat decât dacă i-ar fi plătit câte un bănuţ pe lună. Însă o zicală spune că cine râde la urmă râde mai bine

85. În tunelul Saint-Gothard

Unul din cele mai lungi tuneluri din Europa, Saint-Gothard, care străbate Alpii, are 15 kilometri. Într-una din zile, un automobilist, care tocmai intra în tunel, mergând cu o viteză de 60 km pe oră, a fost depăşit de o rândunică care zbura cu o viteză

de trei ori mai mare decât a automobilului. Când să iasă din tunel, rândunica s-a speriat şi a făcut cale întoarsă. Ea a zburat astfel până a ajuns în dreptul automobilului, când din nou s-a întors, zburând spre iesire. Ajunsă aici, iarăşi s-a speriat şi a continuat să zboare mereu între automobil, care se tot apropia, şi gura tunelului, într-un continuu du-te-vino, până ce automobilul a ieşit. Ce distanţă a parcurs rândunica în interiorul tunelului?

86. Nestematele lui Ali-Baba

Se spune că Ali-Baba chemă odată la el pe cinci dintre cunoscuţii săi hoţi, pentru a le face lichidarea, întrucât erau prea cale-afară de hoţi, furându-l din ochi.

- Iată - spuse el - vă dau această pungă cu pietre preţioase, partea voastră din prada pe care am adunat-o împreună. Împărţiţi-o în cinci părţi egale.

Fiecare însă s-a gândit să facă împărţeala hoţeşte. "Punem sacul într-o scorbură şi rezolvăm lucrurile mâine dimineaţă" - au zis cei cinci hoţi izgoniţi, toţi având câte un gând ascuns.

Abia s-au culcat şi cel mai pezevenghi dintre ei s-a şi repezit la scorbură, a împărţit nestematele în cinci părţi egale, rămânându-i o piatră în plus. A înşfăcat o grămadă, plus piatra rămasă, a pus cele patru grămezi la un loc în pungă şi s-a furişat în culcuş. Nici nu s-a instalat bine, că a ieşit al doilea hoţ, care, la rândul său, a împărţit nestematele în cinci părţi egale si a rămas de asemenea o piatră în plus. A luat partea care considera că i se cuvine şi piatra în plus rezultată din împărţire, şi s-a dus la culcare. La fel au procedat şi al treilea şi al patrulea, şi al cincilea.

Dimineaţă, cei cinci hoţi au împărţit "frăţeste" nestematele rămase, au luat cu toţii câte un număr egal şi nu le-a mai rămas nici o nestemată în plus.

Câte pietre le-a dat în pungă Ali-Baba?

87. Traversare dificilă

O mamă şi 2 fete, un tată şi 2 băieţi, un poliţist şi 1 infractor trebuie să treacă un râu cu o barcă în care încap doar 2 persoane. În plus, mama nu poate rămâne pe un mal cu cei doi băieţi în absenţa tatălui, tatăl nu poate rămâne pe mal cu cele două fete în absenţa mamei, infractorul nu poate rămâne cu alţi oameni în absenţa poliţistului. Singurii care pot vâsli sunt mama, tata, poliţistul. Cum se realizează traversarea?

88. Prinţii şi înţeleptul

Un împărat a hotărât ca după moartea sa împărăţia sa fie a acelui fiu al cărui cal va ajunge ultimul de la palatul prinţilor la palatul regal. Erau doi prinţi şi după moartea împăratului fiecare din ei ar fi vrut să conduca împărăţia, dar nu se hotăra să pornească în cursă pentru că nu dorea să ajungă calul său înaintea calului fratelui său. Prinţii au apelat la un înţelept. Acesta le-a spus doar două cuvinte. Care au fost acestea?

89. Interviul

Într-un grup de 5 erau şi oameni care spuneau mereu adevărul şi oameni care spuneau mereu minciuni. Un reporter i-a întrebat:

- Câţi mincinosi sunt în grup?

Răspunsurile au fost:

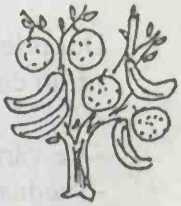
- unu
- doi
- trei
- patru
- cinci

Deci câţi mincinoşi sunt în grup?

90. 3 becuri şi 3 întrerupătoare

Într-o cameră sunt 3 becuri, fiecare se aprinde de la un întrerupător aflat pe hol. Avem voie să acționăm doar 2 întrerupătoare şi să intrăm doar o singură dată în cameră şi trebuie să spunem care întrerupător acționează fiecare bec. Cum procedăm?

91. Pomul minune



În pomul minune cresc un număr par de portocale şi un număr impar de banane. În fiecare dimineață grădinarul rupe două fructe la întâmplare. Dacă rupe două fructe diferite creşte la loc o banană, dacă rupe două fructe la fel creşte la loc o portocală. Grădinarul se întreabă dacă în pomul minune ar mai rămâne doar un fruct ce ar fi acesta?

92. Mama şi copiii

O mama îşi ia în fiecare zi copiii de la şcoală la ora 14 fix. Mama pleacă de acasă astfel încât să ajungă în fiecare zi la şcoală la ora 14 fix. Într-o zi ultima oră nu se mai face şi copii pleacă spre casă fără să-i mai aştepte mama la ora 13 fix. Pe drum se întâlnesc cu mama lor şi îşi continuă drumul spre castimp timp de 15 minute. Câte minute au mers copiii pe jos?

93. Fata babei şi fata moşneagului

Lângă casa babei şi a moşneagului erau 12 pomi fructiferi. Numărul fructelor diferea cu 2 pentru orice doi pomi vecini. Fiecare din cele două fete susține că ea singură a cules toate

fructele din toți pomii și ea este cea mai harnică. Moșneagul și baba le întreabă pe fete câte fructe a cules fiecare.

-4320-spune fata moșneagului.

-4321-spune fata babei.

Știm că una din fete spune adevărul și cealaltă minte. Cine a cules fructele?

94. Câți ani are chelul?

Doi prieteni discută într-o stație de tramvai:

- Câți copii ai?
- 3
- Ce vârste au?
- Produsul vârstelor în ani este 36.
- Mai dă-mi o informație!
- Suma vârstelor în ani este egală cu numărul de etaje al blocului din față.
- Mai dă-mi o informație!
- Cel mai mare este chel.

Câți ani are chelul și câte etaje are blocul din față?

95. Pușculița

Cu 12 zile înainte de Crăciun tatăl s-a hotărât să pună bani în pușculița celor doi fii după următoarea regulă: azi un ban, apoi în fiecare zi dublul sumei din ziua precedentă, anunțându-l că de Crăciun pușculița va fi plină. Auzind aceasta mama s-a hotarat sa puna si ea bani dupa aceasi regula și începând din aceeași zi. Fratele mai mare nu mai are răbdare și vrea jumătatea lui mai înainte de Crăciun. Când trebuie să umble la pușculiță să își ia partea?

96. Virusul tupeist

Virusul tupeist este un virus mutant care se dublează la fiecare minut, fiecare din urmaşii săi fiind tot viruşi tupeişti. După câte minute numărul viruşilor tupeişti va depăşi un miliard?

97. Cum preferaţi să plătiţi?

Tocmai aţi găsit la ofertă maşina visurilor dumneavoastră. Aveţi de ales ca modalitate de plată fie să platiţi 1000000 dolari cash fie să platiţi azi un penny şi apoi timp de o lună în fiecare zi dublul zilei precente. Ce alegeţi?

98. Cine a furat cămila?

Au fost furate un cal, o maimuţă şi o cămilă. Poliţia a reţinut 3 suspecţi: Ali, Hassan şi Ahmed.

Tot ce ştiau era că fiecare din ei furase un animal, şi vroiau să afle cine ce furase. Iată afirmaţiile acuzaţilor:

Ali: Ahmed a furat calul.

Hassan: Ahmed a furat maimuţa.

Ahmed: Mint amândoi; nu am furat nici calul şi nici maimuţa.

Mai târziu, poliţia a aflat că cel care furase cămila spusese o minciună, iar cel care furase calul spusese adevărul. Cine a furat cămila?

99. Aur şi taxe

Un săculeț conține 300 g praf aurifer. Trebuie separat în două săculețe, unul cu 200 g aur (taxele către stat) şi altul cu 100 g aur (pentru proprietar). Pentru aceasta, dispuneți de o balanță negradată şi de două greutăți: una de 30 g, alta de 5 g. Aveți dreptul la numai două cântăriri (altfel taxa către stat creşte). Cum procedați?

100. Filozofie de pahar

În 2003, la o petrecere am făcut cunoştință cu un tânăr. Filosofând la un pahar, acesta îmi spune:

- Ca să vezi cum trece timpul... Acum două zile aveam încă 27 ani, iar anul viitor voi împlini 30.

Ce dată de naştere are tânărul?

BCU IAŞI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

– RĂSPUNSURI –

1. Chelnerul

Plata ar trebui să egaleze nota de plată, deci nu are sens să aduni ceea ce au plătit cei trei, adică 12 dolari, cu ceea ce a oprit chelnerul, adică doi dolari. Deşi nota iniţială de plată a fost 15 dolari, cei trei au plătit de fapt 12 dolari,căci au primit 3 dolari înapoi. Deci suma platită a fost 15 - 3 = 12 (din 15 dolari daţi iniţial s-au scăzut 3 dolari daţi înapoi celor trei). Această sumă platită este egală cu suma primită de proprietar: 10 + 2 = 12; 10 = 15 - 5 (din cei 15 dolari iniţiali s-au scăzut cei 5 dolari trimişi înapoi), plus cei 2 dolari reţinuţi de chelner. Sumele egale trebuie să fie cea dată de cei trei şi cea primită de cei de la café-bar.

2. Cutiile

Trebuie să iau un fruct din cutia "mere si portocale". Să zicem ca e un măr, atunci pe această cutie trebuie sa pun eticheta cu "mere". În cutia cu eticheta "portocale"nu pot fi portocale, dar nici mere, aşa că trebuie pusă eticheta cu "mere şi portocale", iar pe cutia cu eticheta "mere" voi pune eticheta cu "portocale".

3. Trei canibali şi trei antropologi

Mai intâi doi canibali trec pe malul celălalt, şi unul din ei se întoarce. Acesta împreună cu cel de al treilea canibal trec pe celălalt mal şi unul din ei se întoarce. Acum pe malul îndepărtat sunt doi canibali, pe malul apropiat sunt 1 canibal şi 3 antropologi. Doi antropologi trec pe celălalt mal şi unul din ei se întoarce cu un canibal. Acum pe malul îndepărtat sunt 1 canibal şi 1 antropolog, iar pe malul apropiat 2 canibali şi 2 antropologi. Doi antropologi trec pe malul celălalt şi canibalul de acolo se întoarce singur cu barca. Acum pe malul îndepărtat sunt 3 antropologi şi pe malul apropiat 3 canibali. Doi canibali trec pe celălalt mal, unul din ei se întoarce cu barca şi îl ia şi pe ultimul canibal şi trec pe malul celălalt.

4. Iepurii

Dacă primul iepuraş spune adevărul, răspunde "tată gri". Dacă primul iepuraş minte, răspunde "tată gri". Deci indiferent dacă minte sau spune adevărul, primul iepuraş nu poate răspunde decât "tată gri". Cum şi al doilea iepuraş spune "tată gri", înseamnă că al doilea iepuraş spune adevărul, deci al doilea iepuraş are tată gri.

5. Uşi şi roboţi

Îl întrebi pe unul din roboţi ce ar răspunde celălalt robot dacă l-ai întreba ce uşă duce la libertate... şi apoi alegi cealaltă uşă, pentru că:

- Să presupunem că îl nimereşti pe robotul care spune adevărul. El ştie că celălalt minte şi îţi va indica uşa cu moartea; deci robotul care spune adevărul îţi va arăta uşa cu moartea;
- Să presupunem că îl nimereşti pe robotul care spune minciuni, el ştie că robotul care spune adevărul îţi va indica uşa corectă şi minţind îţi v-a arăta uşa cu moartea;
- Deci ca răspuns la întrebarea "Ce uşă îmi va arăta celălalt robot dacă îl voi ruga să îmi arate uşa cu libertatea?" ambii roboţi vor indica uşa cu moartea. Deci alege cealaltă uşă!

6. Broasca

La fiecare 24 de ore broasca înaintează de fapt 1 metru: după o zi este la 1 metru de fundul fântânii, după 2 zile la 2 metri,..., după 27 zile la 27 metri urcă cei 3 metri şi iese din fântână. Deci îi trebuie 27 de zile.

7. Sosetele

Trei: ori primele două sunt de aceeaşi culoare şi problema este rezolvată, ori sunt una albă şi una neagră şi atunci a treia indiferent de ce culoare va fi se va potrivi cu una din primele două.

8. Oala cu fasole

Albă. Dacă bucătarul ia doar câte 2 boabe albe odată şi sunt un număr impar, atunci când ia ultima boabă albă trebuie să o ia împreună cu una neagră. Cea neagră ajunge în grămadă şi cea albă înapoi în oală. Sau: în total sunt un număr impar de boabe (75 + 150 = 225) din care se iau câte 2, şi una se pune înapoi. Numărul boabelor scade cu câte 1 la fiecare aplicare a regulei. Boabele albe sunt în număr impar, dacă se ia una albă si una neagră, cea albă ajunge înapoi în oală, deci numărul rămâne acelaşi. Dacă se iau câte 2 boabe albe, sunt amândouă aruncate, deci numărul boabelor albe scade din 2 în 2. Fiind un număr impar de boabe albe la un moment dat mai rămâne o singură boabă albă, care va fi pusă înapoi ori de câte ori va fi aleasă. Între timp boabele negre tot dispar una câte una. La un moment dat mai rămân două: 1 boabă albă şi 1 boabă neagră. Cea neagră ajunge în grămădă şi cea albă înapoi în oală.

9. 100 Monede de aur

Căpitanul propune următoarea regulă de împărţire a prăzii: 98 de monede pentru el, 1 monedă pentru al treilea cel mai în vârstă pirat şi 1 monedă pentru cel mai tânăr din ei.

Să zicem că în viaţă mai sunt doar 2 piraţi: căpitanul şi încă unul. Acesta este mai tânăr decât căpitanul. Deci după regula căpitanului e suficient să fie pentru doar căpitanul pentru cel puţin jumătate din voturi, votul celuilalt pirat nu contează. Aşa încât căpitanul poate propune drept regulă să ia tot şi celălalt nu are încotro. Singura şansă a celui mai tânăr să ia ceva este să fie de acord cu căpitanul.

Dacă sunt 3 piraţi: căpitanul, următorul ca vârstă şi cel mai tânăr din cei trei. Dacă cel mai tânăr votează împotrivă, căpitanul este omorât şi se ajunge la situaţia precedentă, unde este posibil să nu ia nimic. Dacă votează pentru propunerea căpitanului atunci ia sigur 1 monedă, deci va vota pentru. Votul celuilalt pirat nu mai contează, căpitanul şi cel mai tânăr asigură cel puţin jumătate.

Dacă sunt 4 pirați, din nou este în interesul celui mai tânăr să voteze cu căpitanul, altfel ajunge în situația anterioară. Celelate voturi nu mai contează pentru că cel mai tânăr și căpitanul asigură cel puțin jumătate.

Dacă sunt 5 pirați numărul 3 și numarul 5 (căpitanul fiind evident numărul 1) vor vota împreună cu numărul 1 altfel se ajunge la situația anterioară.

10. 1 monedă de aur

Căpitanul propune ca regulă: cel mai în vârstă din toți poate da moneda celui mai tânăr din toți.

Dacă sunt 2 pirați: Căpitanul singur asigură cel puțin jumătate din voturi, deci singura șansă a celuilat să primească ceva e să voteze ca și căpitanul.

Dacă sunt 3 pirați: cel mai tânăr trebuie să voteze ca și căpitanul, altfel nu primește nimic nici el nici celălalt, deci vor prefera să omoare căpitanul și se ajunge în situația precedentă, și astfel căpitanul și cel mai tânăr asigură cel puțin jumătate din voturi.

Dacă sunt 4 pirați cel mai tânăr fie va vota cu căpitanul, caz în care asigură cel puțin jumătate din voturi și are șansa de a primi moneda; fie va vota împotrivă, își vor omorî căpitanul și se ajunge la situația precedentă, care nu îi convine.

Dacă sunt 5 pirați atunci cel mai tânăr și cel dinaintea lui vor vota cu căpitanul, situație în care asigură cel puțin jumătate din voturi și care le convine, cel mai tânăr având șansa de a primi moneda și celălalt ferindu-se astfel de a ajunge viitorul căpitan; dacă cei 2 votează împotrivă, se ajunge la situația precedentă care nu le convine.

Dacă sunt 6 pirați cel mai tânăr și cel dinaintea lui vor vota cu căpitanul din motivele expuse la cazul anterior.

11. Care sunt cele două greșeli din această scurtă povestire?

Prima greșeală: pentru a trece de la pagina 18 la următoarea nu trebuie să întorci nici o filă, întrucât toate cărțile

şi broşurile, oriunde le-ai deschide, au pagina din stânga numerotată cu soţ, iar cea din dreapta, fără soţ.

A doua greşeală: după 72 de ore de la noaptea în care s-a aşternut zăpada nu se putea ca soarele să ardă, deoarece era tot noapte.

12. Distanţa dintre stalpi

Este interesant că, în ciuda puţinelor date ce le conţine, problema este rezolvabilă. Astfel dacă notăm cu x numărul de stâlpi ce defilau într-un minut prin faţa ferestrei vagonului, într-o oră pot fi văzuţi 60 x stâlpi. Pe de o parte, ştim că numărul de stâlpi este de trei ori mai mic decât viteza trenului exprimată în kilometri pe oră. Prin urmare, viteza trenului va fi egală cu trei x . Deci pe parcursul a 3 x kilometri trenul va trece pe lângă 60 x stâlpi. Aşadar, pe distanţa de un kilometru, trenul va trece pe lângă 60 x : 3 x = 20 stâlpi. Iar dacă pe distanţa de un kilometru sunt 20 de stâlpi înseamnă că distanţa dintre ei este de 50 m, depărtare la care, de fapt, se plantează stâlpii de telegraf.

13. Adevăr, Minciună şi Înţelepciune

Să zicem că zeiţa din stânga este A, cea din mijloc este B şi cea din dreapta este C. Atunci:

A zice: B este Adevăr.

B zice : Eu sunt Înţelepciune.

C zice : B e Minciună.

Dacă A ar fi Adevăr, nu ar fi trebuit să spună despre cea din mijloc că e Adevăr. Deci A nu e Adevăr. Dacă B ar fi Adevăr nu ar fi trebuit să spună despre ea iînsăşi că e Înţelepciune. Deci B nu e Adevăr. Atunci C este Adevăr. C fiind Adevăr propoziţia spusă de ea este adevărată, deci B este Minciună şi atunci A este Înţelepciune.

Deci în stânga era Înţelepciune, în mijloc Minciună, în dreapta Adevăr.

14. Pădurarul şi ceasul

La plecare, după cum am văzut, pădurarul a întors ceasul potrivindu-l la o oră oarecare. Ajuns la sătean a privit ceasul, a aflat cât este ora, lucru pe care l-a făcut şi la plecare. Deci el a ştiut cât timp a zăbovit în sat. Sosit acasă s-a uitat la ceasul său şi a făcut socoteală cât timp a lipsit de-acasă. Din acest timp l-a scăzut pe cel cât a zăbovit în sat şi a aflat astfel durata drumului. Întrucât distanţa dintre sat şi casa lui o parcurgea atât la dus cât şi la întoarcere în acelaşi timp, a împărţit durata totală a drumului la 2, aflând astfel durata unui drum. Acum, nu i-a mai rămas decât să adauge acest timp la ora arătată de ceas la plecarea sa din sat. Suma aflată era ora exactă, la care şi-a potrivit apoi ceasul.

15. Camionul pe pod

NU. Pentru că mergând până la mijlocul podului, camionul a consumat o parte din benzina (motorina) din rezervor şi este mai uşor.

16. Pungile cu galbeni

Pentru ca nici o pungă să nu trebuiască a fi deschisă la orice plată între 1 şi 300 de galbeni, aceştia trebuie repartizaţi în felul următor: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 128, 45.

$3 = 1 + 2$; $5 = 1 + 4$; $6 = 2 + 4$; $7 = 1 + 2 + 4$; $9 = 1 + 8$; $10 = 2 + 8$; $11 = 1 + 2 + 8$; $12 = 4 + 8$; $13 = 1 + 4 + 8$; $14 = 2 + 4 + 8$; $15 = 1 + 2 + 4 + 8$; $17 = 1 + 16$; $18 = 2 + 16$; $19 = 1 + 2 + 16$; $20 = 4 + 16$; $21 = 1 + 4 + 16$; $22 = 2 + 4 + 16$; $23 = 1+2+4 + 16$; $24 = 8 + 16$; $25 = 16 + 8 + 1$; $26 = 16 + 8 + 2$; $27 = 16 + 8 + 2 + 1$; $28 = 16 + 8 + 4$; $29 = 16 + 8 + 4 + 1$; $30 = 16 + 8 + 4 + 2$; $30 = 16 + 8 + 4 + 2 + 1$; $33 = 32 + 1$; $34 = 32 + 2$; $35 = 32 + 2 + 1$; $36 = 32 + 4$; $37 = 32 + 4 + 1$; $38 = 32 + 4 + 2$; $39 = 32 + 4 + 2 + 1$; $40 = 32 + 8$; $41 = 32 + 8 + 1$; $42 = 32 + 8 + 2$; $43 = 32 + 8 + 2 + 1$; $44 = 32 + 8 + 4$; ...

Regulă:

Se adună cel mai mare număr mai înâti cu fiecare din numerele mai mici, apoi cu fiecare două din numerele mai mici,

apoi cu fiecare 3 din numerele mai mici, apoi cu toate numerele mai mici... .

Suma celor mai mici 8 puteri ale lui
$2 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 255$;
suma celor mai mici 9 puteri ale lui 2 ar fi depăşit 300; aşadar în primele 8 pungi ar fi fost sumele: 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128, iar în a noua pungă 45 (ceea ce reprezintă 300 - 255).

17. Afirmaţii

Niciuna - este un paradox.

Dacă prima e adevarată, atunci a doua e falsă, dar dacă a doua e falsă înseamnă că prima nu poate fi adevarată.

Dacă prima e falsă, înseamnă că a doua afirmaţie e adevarată, ori a doua afirmaţie spune că prima e adevarată, în contradicţie cu prima e falsă.

18. Întrebare cu tâlc

Făt-Frumos a pus primului întâlnit următoarea întrebare: „Dacă ţi-aş cere să-mi arăţi drumul spre apa vie, încotro m-ai îndrepta?"

În cazul când cel întrebat spune adevărul, el arăta, firesc, drumul cel bun. Dar să vedem ce se întâmpla dacă fiinţa întâlnită este din acela care dau răspunsul tocmai pe dos.

Dacă Făt-Frumos ar întreba simplu: „Care este drumul spre apa vie?" - acesta l-ar îndruma greşit. În cazul când spre apa vie drumul ar porni-o, bunăoară, spre dreapta, fiinţa i-ar spune, dimpotrivă, că trebuie să o ia la stânga. Însă Făt-Frumos nu întreabă aşa, ci spune „Dacă ţi-aş cere să-mi arăţi drumul spre apa vie, încotro m-ai îndruma?" La această întrebare fiinţa care răspunde tocmai pe dos nu poate indica drumul spre stânga, deoarece ar însemna să recunoască că l-ar fi trimis spre stânga în cazul întrebării simple „Care-i drumul spre apa vie?" Iar această recunoaştere ar însemna un adevăr. Deci ea va răstălmăci acest adevăr şi va spune „spre dreapta", adică tocmai drumul bun!

19. Adunarea şi scăderea

Cele două numere cu care se efectuează operaţia sunt 987654321 şi 123456789. Restul este 864197532.

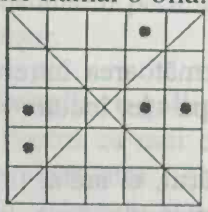
„Coincidenţa" constă în aceea că fiecare din cele trei numere este alcătuit din cifrele de la 1 la 9, luate o singură dată.

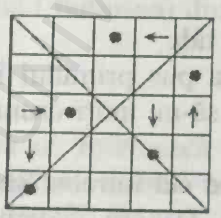
20. Dilema

Omul nu poate simultan şi dormi şi mânca. De aceea termen de 7 zile după somn şi după mâncare vine în timp diferit. Deci, omul trebuie să facă fix aceea, ce el făcea o săptămână în urmă: a dormit sau a mâncat.

21. Bile şi pătrăţele

Fiecare din cele 5 bile trebuie de mişcat numai cu un pătrăţel, ca în rezultat în fiecare rând, coloană şi pe diagonale să se afle numai o bilă.

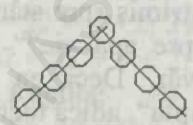


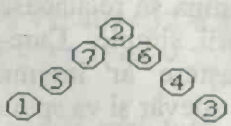


22. Numărul ghicit

Numărul gândit. Pentru că numărul gândit este x. Înmulţiţi cu 2 şi adunaţi 1 obţineţi $2x + 1$. Apoi înmulţiţi cu 5 şi scădeţi 5 obţineţi $5(2x + 1) - 5 = 10x + 5 - 5 = 10x$. Numărul obţinut îl împărţiţi prin 10. $10x : 10 = x$.

23. Numere şi cerculeţe





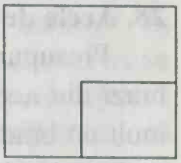
24. Scăderea imposibilă

$$\begin{array}{rl} & 9+8+7+6+5+4+3+2+1 = 45 \\ - & 1+2+3+4+5+6+7+8+9 = 45 \\ \hline & 8+6+4+1+9+7+5+3+2 = 45 \end{array}$$

25. Trenul electric

În nici o direcție. Trenul electric nu face fum.

26. Pătrățele și bețișoare



Se înlătură 2 din bețișoarele alăturate din interior, unul vertical și unul orizontal, astfel încât rămân 2 pătrate cel mare exterior și unul interior, ca în figura de mai jos:

27. Care ceasornic este mai bun?

Lewis Carroll afirmă că este mai bun acel ceasornic care ... nu merge deloc. Iată raționamentele dumnealui:

Care ceasornic este mai bun: cel care indică ora exactă odată în an sau cel care indică ora exactă de 2 ori în 24 de ore?

– Cel de-al doilea desigur! – veți răspunde.

Minunat, așa este cum spuneți. Să luăm altă întrebare. Să presupunem, că aveți două ceasornice: unul care nu merge deloc, iar altul care întârzie cu un minut în 24 de ore. Care este mai bun?

– Fără îndoială, cel de-al doilea, – veți răspunde.

Dar nu vă grăbiți cu răspunsul. Ceasornicul care întârzie cu un minut în 24 de ore va trebui să rămână în urmă 12 ore sau 720 de minute, mai înainte de indica din nou ora exactă. Cu alte cuvinte, un astfel de ceasornic va indica ora exactă odată în 720 × 24 de ore (adică o dată în doi ani), pe când ceasornicul care staționează va indica ora exactă de fiecare dată, când va veni ora indicată de poziția în care au încremenit acele acestui ceasornic.

– Dar ce folos, că acele ceasornicului oprit indică corect ora exactă de două ori în 24 de ore, – veți replica, – dacă nu putem spune, când are loc această?

Dar de ce credeți, că nu putem spune? Închipuiți-vă, că ceasornicul s-a oprit exact la ora 8 (seara sau dimineața – nu contează). Oare nu este clar, că la ora 8 dimineața și la 8 seara el va indica ora exactă? Și așa de fiecare dată, când va fi ora 8 dimineața sau seara.

28. Acele de brad

Presupunem contrariul, adică presupunem că nu există doi brazi din această pădure cu un număr egal de ace. Atunci cel mult un brad (un brad sau nici unul) va avea un ac. La fel, cel mult un brad va avea două ace s.a.m.d cel mult un brad va avea 499999, cel mult un brad va avea 500000 ace. Deci, cel mult 500000 au un număr de ace între 1 și 500000. Cum în total sunt 800000 brazi, și deoarece fiecare brad are cel mult 500000 ace, rezultă că vor fi cel putin doi brazi cu același număr de ace.

29. Cunoștințe

Desemnăm prin m numărul persoanelor ce au cel puțin o cunoștință în sală (acestea și vor fi "obiectele"). Fiecare dintre aceste m persoane poate avea 1, 2, ..., $m - 1$ cunoscuți ("cutiile" vor fi numărul de cunoștințe).

Conform principiului Dirichlet există două persoane cu același număr de cunoscuți.

30. Ziua de naștere

Fie "cutiile" sunt lunile anului și "obiectele" sunt elevii. Repartizăm "obiectele" în "cutii" în dependentă de luna de naștere. Așa cum luni, adică cutii, sunt 12, iar elevi, adică obiecte $40 = 12 \cdot 3 + 4$, conform criteriului Dirichlet există o cutie (o luna) cu cel puțin $3 + 1 = 4$ obiecte.

31. Mere în cutii

Fie că în primele 240 cutii se află un număr diferit de mere (1, 2, ..., 240) şi în următoarele 240 de cutii la fel. Astfel au rămas $500 - 2 \cdot 240 = 20$ cutii, în care trebuie de plasat mere de la 1 la 240.

32. Creioane colorate

a) Fie că sunt extrase 13 creioane. Deoarece culori sunt 4, conform principiului Dirichlet (creioanele sunt "obiectele", culorile sunt "cutiile") cel putin 4 creioane sunt de aceaşi culoare. Să demonstrăm că $n = 13$ este numărul minimal. În acest scop, vom arăta situaţia în care condiţiile problemei nu se realizează. De exemplu, atunci când sunt extrase câte 3 creioane de fiecare culoare (12 creioane). Menţionăm, că această situaţie este posibilă, deoarece există cel puţin 3 creioane de fiecare culoare.

Punctele **b)** şi **c)** se rezolvă similar.

33. Întrunire internaţională

Fie A unul din participanţi. El poate vorbi cu oricare din cei 16 participanţi în cel mult o limbă din cele trei. Atunci există o limbă, în care A vorbeşte cu nu mai puţin de 6 participanţi. Printre acestea fie B unul oarecare. Este clar că printre alţi 5 participanţi sunt 3 cu care B poate vorbi în aceeaşi limbă (o vom numi a doua limbă). Dacă printre aceşti trei, cel puţin doi, să spunem C şi D, pot vorbi cu oricare în a doua limbă, atunci B, C şi D sunt cei trei participanţi ce vorbesc aceeaşi limbă.

34. Deşteptătorul

Din moment ce ceasul trebuia întors de 20 de ori seara şi de 10 ori dimineaţa, înseamnă ca 30 de rotaţii pe zi ale cheiţei asigură mersul ceasului timp de 24 de ore. Aşadar fiecărei ore îi corespunde o rotaţie şi un sfert. Ştiind că dimineaţa cheiţa trebuie răsucită de 10 ori - echivalentul a 8 ore - rezultă că îl întorcea seara la ora 22 şi se trezea la ora 6.

35. Lanț

Bijutierul avea dreptate. Clientul și-a închipuit că s-a desfăcut câte o za din capatele a 6 lanțuri, ceea ce a permis să fie înnădite cele 7 lanțuri. Bijutierul a procedat însă altfel. A luat un lanț cu 5 zale și a tăiat fiecare za. A folosit câte o za pentru a uni capetele a 2 lanțuri. Astfel a lucrat cu 5 zale și nu cu șase.

36. Statistica

Problema se poate rezolva destul de ușor folosind un pătrat cu 16 căsuțe, în care pe orizontală se înscriu localitățile, iar pe verticală vârsta. Înscrieți în ele inițialele studenților, potrivit celor enunțate.

A, B, C, D erau din Brașov, E, F, G, H, din Sighișoara, I, J, K, L din Arad, iar M, N, O, P din Galați. A, E, I și M împliniseră vârsta de 19 ani, B, F, J, N 20 ani, C, G, K, O 21 de ani, iar D, H, L, P împliniseră 22 de ani. Deci A e din Brașov și are 19; ...

I este voleibalist, F este fotbalist, C este filolog, iar D urmează istoria, este în anul I și îi place șahul, G este student la geografie în anul II și joacă șah, iar J urmează filozofia, este în anul III și joacâ șah.

Întrucât sunt cunoscuți 3 șahiști (din Brașov, Sighișoara, Arad) al patrulea va fi cel din Galați și va avea 19 ani (studentul M). El este la filozofie, deoarece ceilalți șahiști sunt unul la istorie, unul la geografie, iar altul la filozofie. M este în anul III, deoarece celilalți șahiști sunt în anii I, II și IV s.a.m.d....

D: 22 ani, din Brașov, istorie, șah, an I

G: 21 ani, Sighișoara, geografie, sah, an II

J: 20 ani, Arad, filozofie, șah, an IV

M: 19 ani, Galați, filologie, șah , an III

Localitatea/vârsta	Brașsov	Sighișoara	Arad	Galați
19	A	E	I	M
20	B	F	J	N
21	C	G	K	O
22	D	H	L	P

37. Cositorul

Când prăjim un aliment, temperatura untdelemnului este departe de punctul său de fierbere. Dacă am prăji peşte în untdelemn la temperatura de 320 grade el s-ar face repede scrum. De obicei, când prăjim alimente temperatura untdelemnului nu depăşeşte 150 - 160 grade, fiind cu mult sub cea de topire a cositorului.

38. 2 vârste

Azi: Gigel = x ani; tatăl = 11x ani

peste 6 ani: Gigel = x + 6; tatăl = 11x + 6; se obţine ecuaţia: $11x + 6 = 5(x + 6)$; $11x + 6 = 5x + 30$; $6x = 24$; $x = 4$

peste 36 de ani: Gigel = x + 36; tatal = 11x + 36; ecuaţia devine $11x + 36 = 2(x + 36)$; cu $x = 4$

Deci azi Gigel are 4 ani şi tatăl are 44 de ani.

39. Rulmenţi

Se numerotează cele 6 lăzi cu numere de la 1 la 6. Se ia din prima ladă un rulment, din a 2-a 2 rulmenţi, din a 3-a 3 rulmenţi... . Apoi se aşează cei 21 de rulmenţi pe cântar. Dacă aceştia ar fi corespunzători, adică de câte 1 kg ei ar fi trebuit să cântărească 21 kg. În cazul în care cântarul arată 20,950 kg înseamnă că prima ladă este cea cu defecte deoarece lipsesc 50 grame, adică un singur rulment. Dacă lipsa este de 100 grame înseamnă că lada cu defecte este a 2-a deoarece s-au luat 2 rulemnţi din această ladă s.a.m.d

40. Ghici numărul

Numărul = x; cincimea lui = x/5; împărţind numărul la cincimea lui împărţim x la x/5, adica înmulţim x cu 5/x (pentru x nenul, pentru ca să existe fracţia 5/x), simplificăm prin x şi obţinem 5. Deci orice număr nenul împărţit la cincimea lui dă 5.

41. Vagonul

Într-un minut prima încarcă o jumătate de vagon, a 2-a o treime, a 3-a o pătrime, iar a 4-a o şesime. Adunând aceste părţi vedem că într-un minut cele 4 instalaţii încarcă 5/4 vagoane adică un vagon şi un sfert. Deci pentru încărcarea unui sfert de vagon sunt necesare 12 secunde, prin urmare pentru un vagon întreg este nevoie de 48 de secunde.

42. Fire de păr

În mod absolut în oraşul Braşov există foarte multe persoane cu acelaşi număr de fire de păr pe cap. Firele de păr de pe capul omului rareori depăşesc 100.000, în timp ce populaţia Braşovului este cu mult peste 100.000 locuitori.

43. Pierdut

Pentru că după ce l-am găsit, nu-l mai căutam în alt loc!

44. Fotografia

Nepotul său.

45. Poza

Eu.

46.Turma

Numărul oilor = X

$X = 2a + 1$; $x - 1 = 2a$

$X = 3b + 1$; $x - 1 = 3b$

$X = 3c + 1$; $x - 1 = 4c$

$X = 4d + 1$; $x - 1 = 5d$

$X = 6e + 1$; $x - 1 = 6e$

Deci $x - 1$ este un multiplu comun al numerelor 2, 3, 4, 5, 6; adică un multiplu al celui mai mic multiplu a acestor numere: $x - 1 = 60k$; $x = 60k + 1$; cel mai mic x de acest feleste 61 dar nu este multiplu de 7, al doilea x este 121, dar nu este multiplu de 7, ..., primul x de aceasta forma care este multiplu de 7 este 301.

47. Împărțiți 45 în patru părți

a, b, c, d sunt cele 4 părți a + 2 = b – 2 = 2c = d : 2; d = 4c; b = 2c + 2; a = 2c - 2; a + b + c + d = 45; 2c -2 + 2c + 2 + c + 4c = 45; 9c = 45; c = 5; a = 8;b = 12; d = 20

48. Orologiu

Între prima şi ultima dintre cele 5 bătăi există 4 pauze egale, care totalizează 5 secunde. Pauza este, aşadar, de 0 secunde şi un sfert. Rezultă că cele 8 pauze ce despart cele 9 bătăi vor fi efectuate în 10 secunde.

49. 4 puncte

Cele 4 puncte se vor afla pe laturile unui triunghi dreptunghic: unul în vârful căruia îi corespunde unghiul de 90 grade, al 2-lea şi al 3-lea pe catete iar al 4-lea pe ipotenuză.

50. Incendiu

Se poate salva astfel: Rupe un mănunchi de mărăcini, îl aprinde de la incendiu şi fuge o bucată de loc. Aprinde apoi iarba. Focul pus de el va continua să se propage în direcția vântului, arzând iarba. El se refugiază apoi în acest loc, loc în care flăcările incendiului nu-l mai pot ajunge, deoarece nu mai au ce să ardă.

51. Greutăți

Greutățile trebuie să aibă 1, 3, 9 şi 27 kg.

Pentru 2 kg se pune pe un taler 3kg şi pe celălalt 1kg + marfa.

Pentru 4 kg se pun pe un taler 1kg + 3kg şi pe celălalt marfa.

Pentru 5kg se pun pe un taler 9kg si pe celalat 1kg + 3kg + + marfa... .

52. Ogarul şi vulpea

Un ogar urmăreşte o vulpe, care este la o distanță de 60 de sărituri înaintea lui. Vulpea, mai iute de picior, face 9 sărituri în

timp ce ogarul face 6. În schimb, 3 sărituri ale ogarului fac cât 7 ale vulpii. Peste câte sărituri ale ogarului va fi ajunsă vulpea?

a = lungimea săriturii ogarului; atunci lungimea săriturii vulpii = 3a/7 (3 sărituri ale ogarului fac cât 7 ale vulpii)

b = timpul pentru o săritură a câinelui; atunci timpul pentru a săritură a vulpii = 6b/9 (Vulpea, mai iute de picior, face 9 sărituri în timp ce ogarul face 6)

c = nr. de sărituri ale ogarului până la prindere.

Timpul dintre momentul startului urmăririi şi momentul prinderii este pentru ogar: cb.

d = nr. de sărituri ale vulpii până la prindere.

Timpul dintre momentul startului urmăririi şi momentul prinderii este pentru vulpe: 6bd/9

Şi cum timpii celor doi sunt egali: cb = 6bd/9; deci c = 6d/9.

Distanța de la start până la prindere este pentru ogar:

ac = 6ad/9 = 42ad/63

Distanța de la start la prindere este pentru vulpe:

3ad/7 = 27ad/63

Şi cum diferența dintre distanțe este de 60 lungimi ale vulpii adică 180a/7 = 1620a/63.

42ad/63 – 27ad/63 = 1620a/63; deci 42d – 27d = 1620; d = 1620 : 15; d = 18; c = 6d/9; deci c = 12. Ogarul face din momentul startului 12 sărituri.

53. Nufărul

Dacă nufărul îşi dublează zilnic suprafața, înseamnă că jumătate din lac va fi acoperită cu o zi înainte de a fi acoperit întregul lac, respectiv în 19 zile.

54. Bărcuța

Ei nu erau pe acelaşi mal.

55. 24 de ore

În 24 de ore acele ceasornicului formează un unghi drept de 44 de ori.

56. Număr

Numărul 2520 se împarte exact la toate numerele de la 1 la 10.

57. Dosarul

Facem următoarele observații:

1. Prima foaie din dosar este 1, 2, 3 sau 4; foile 5 și 6 anunță explicit că mai au ceva anterior.

2. Din aserțiunea de pe coala 5 rezultă că prima foaie este bleu; deci aceasta este numai 4.

3. Din textul de pe foaia 4 rezultă că următoarele două foi sunt albe.

4. Ultima foaie este 5; toate celelalte sunt urmate de alte foi.

5. Coala 6 are în față și spate foi de aceeași culoare. Cum sunt numai trei foi bleu, rezultă că 6 este între două foi albe.

Concluzionând, ordinea celor șase foi aranjate după culoare este B A A B A B

4 - - 6 - 5

6. Din afirmația de pe foaia 1 rezultă:

B A A B A B

4 - 1 6 - 5

7. Din afirmația de pe foaia 2 rezultă:

B A A B A B

4 2 1 6 - 5

8. Mai rămâne de așezat o singură coală: coala 3:

B A A B A B

4 2 1 6 3 5

Deci ordinea de îndosariere a foilor este: (4, 2, 1, 6, 3, 5).

58. Problema lui Einstein

Vom considera prima casă ca fiind cea mai din stânga. Din afirmația 9 știm că în prima casă stă norvegianul iar din afirmația 14, că a doua casă este albastră. Mai știm din afirmația 8 că omul din a treia casă bea lapte. Avem deci:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian				
Culoare		Albastru			
Băutură			Lapte		
Animale					
Țigări					

Din afirmațiile 4 și 5 obținem:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian				
Culoare		Albastru		Verde	Alb
Băutură			Lapte	Cafea	
Animale					
Țigări					

Englezul locuiește în casa roșie (1), persoana din casa galbenă fumează Dunhill (7); rezultă că și persoana care crește cai locuiește lânga cel care fumează Dunhill (11):

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian		Englez		
Culoare	Galben	Albastru	Roșu	Verde	Alb
Băutură			Lapte	Cafea	
Animale		Cai			
Țigări	Dunhill				

Din afirmațiile 3 și 12 deducem că persoanele care beau ceai și bere locuiesc în casele 2 și 5. Rezultă că norvegianul bea doar apă. Considerăm și afirmația 15 deci:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian		Englez		
Culoare	Galben	Albastru	Roșu	Verde	Alb
Băutură	Apă		Lapte	Cafea	
Animale		Cai			
Țigări	Dunhill	Blend			

Din afirmația 12 deducem că:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian		Englez		
Culoare	Galben	Albastru	Rosu	Verde	Alb
Băutură	Apa		Lapte	Cafea	Bere
Animale		Cai			
Țigări	Dunhill	Blend			Blue Master

Din afirmația 3 (Danezul bea ceai) și din afirmația 13 (Germanul fumează Prince) avem:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian	Danez	Englez	German	
Culoare	Galben	Albastru	Roșu	Verde	Alb
Băutură	Apă	Ceai	Lapte	Cafea	Bere
Animale		Cai			
Țigări	Dunhill	Blend		Prince	Blue Master

Din afirmatia 2 (Suedezul are un caine) si din afirmatia 6 (persoana care fumeaza Pall Mall creste pasari) avem:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian	Danez	Englez	German	Suedez
Culoare	Galben	Albastru	Roșu	Verde	Alb
Băutură	Apă	Ceai	Lapte	Cafea	Bere
Animale		Cai	Păsări		Câine
Țigări	Dunhill	Blend	Pall Mall	Prince	Blue Master

Din afirmația 10 (persoana care fumează Blend locuiește în casa vecină celei unde se cresc pisici) rezultă:

	Casa 1	Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 5
Naționalitate	Norvegian	Danez	Englez	German	Suedez
Culoare	Galben	Albastru	Roșu	Verde	Alb
Băutură	Apă	Ceai	Lapte	Cafea	Bere
Animale	Pisici	Cai	Păsări	Pești	Câine
Țigări	Dunhill	Blend	Pall Mall	Prince	Blue Master

Rezultă că Germanul crește pești.

59. Torentul

Notăm cele trei familii Aa (Andrei şi Ana), Bb (Barbu şi Beatrice), Cc (Costin şi Corina). Întrucât nu se solicită decât o singură soluţie, o propun pe urmatoarea, formată din 9 traversări:

1. Trece Aa şi se întoarce A.
2. Trece Bb şi se întoarce a.
3. Trece Cc şi se întoarce c.
4. Trece Aa şi se întoarce C.
5. În final, trece familia Cc.

60. Vineri 13

Lunile martie şi noiembrie.

Pentru aprilie, următoarea lună este iulie, după 91 zile.

După luna mai, 245 zile (peste 8 luni) conduc la anul următor.

61. Concert U2

Este posibil ca membrii formaţiei U2 să ajungă la timp la concert.

1. Întâi trec Bono cu Edge: 2 minute;
2. Edge se întoarce singur (cu lanterna): 2 minute;
3. Trec Adam cu Larry: 10 minute;
4. Bono se întoarce cu lanterna: 1 minut;
5. Bono şi Edge trec din nou împreună: 2 minute.

În total s-au scurs 2 + 2 + 10 + 1 + 2 = 17 minute.

62. Jucătorii de golf

Tom nu poate fi în stânga, pentru că el spune întotdeuna adevărul şi nu ar putea spune despre cel de lângă el "El este Tom"; dar Tom nu poate fi nici în mijloc pentru că el spune mereu adevărul şi deci nu ar spune despre el însuşi "Eu sunt Dick"; în concluzie Tom nu poate fi decât în dreapta. Tom fiind în dreapta, spune mereu adevărul deci cel din mijloc este Harry. Deci cel din stânga este Dick.

63. Oceane

Vom asocia fiecărei litere din alfabetul englezesc numărul ce reprezintă poziția literei în alfabet:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

Pentru fiecare cuvânt, vom calcula suma numerelor asociate prin această "codificare". Astfel cuvântului "Atlantic" îi corespunde suma 1 + 20 + 12 + 1 + 14 + 20 + 9 + 3 = 80.

Prin analogie, pentru "Pacific" se obține:

16 + 1 + 3 + 9 + 6 + 9 + 3 = 47.

Deci răspunsul corect este b).

64. Cutii cu vopsea

Dacă s-ar testa conținutul unei cutii, apoi al celei de-a doua s.a.m.d, rezultatul poate fi aflat - în cel mai bun caz - într-o singură testare; dar, dacă avem ghinion, vor fi necesare până la 15 teste.

Care este cel mai mic număr de teste pe care îl va plăti compania, ca să fie sigură că a aflat cutia ce conține vopsea cu plumb?

Se poate imagina un set de maxim patru teste care să asigure cu certitudine aflarea cutiei cu vopsea cu plumb.

La primul test se amestecă vopsea din primele opt cutii. Dacă testul iese pozitiv, înseamnă că avem plumb în una din aceste cutii.

Altfel, cutia incriminată este printre ultimele opt.

După ce am redus căutarea la 8 cutii, al doilea test folosește un amestec de vopsea din patru cutii.

Apoi la al treilea test vom lua vopsea din numai două cutii, iar la testul patru vom avea de ales între două cutii, așa că vom preleva vopsea din una din ele.

Dacă testul este pozitiv, cutia din care s-a luat vopsea are și plumb; dacă este negativ, cealaltă cutie conține plumb.

65. Lumânări

Ideea de bază este următoarea: dacă o lumânare aprinsă se consumă în T minute, aprinsă la ambele capete se consumă în T/2 minute. Deci se va proceda astfel:

Se aprind ambele lumânări: una la un cap, iar cealaltă la ambele capete.

Când a doua lumânare se termină, au trecut 30'.

Restul din prima lumânare are acum un timp de ardere de 30'. O aprindem şi la al doilea cap.

La terminarea ei au trecut încă 15', deci în total exact 45'.

66. Triburi

Dacă al doilea copil ar fi din tribul Afar, ar spune adevărul: "primul copil a declarat că este din tribul Araf."

Ori afirmaţia "Eu sunt din tribul Araf" nu poate fi facută de nimeni, indiferent de tribul în care este!! (vezi comentariul de mai jos). Deci al doilea copil este din tribul Araf.

Cum el minte, rezultă că prietenul lui este din tribul Afar.

67. Clubul istetilor

Se observă că secvenţa este ordonată lexicografic (dacă scriem numerele în cuvinte) şi de aici rezultă şi solutia:

53 2 91 18 44 79 6 3 11 10 0.

Ea corespunde ordonării lexicografice:

cincizeci şi trei;
doi;
nouăzeci şi unu;
optsprezece;
patruzeci şi patru;
şaptezeci şi nouă;
şase;
trei;
unsprezece;
zece;
zero.

68. Ce cuvânt?

DOI - DOIME

69. Dunărea

Negru. Dunărea izvorăşte din Munţii Pădurea Neagră şi se varsă în Marea Neagră.

70. Fraza

„Americanul Ames a auzit azi armata arcaşilor albanezi ameninţând armata americană. "

71. Animale

Cele 6 cuvinte au acelaşi număr de litere cu zilele săptămânii:

luni - porc: 4 litere

marţi - viţel: 5 litere

miercuri - dromader: 8 litere

joi - cal: 3 litere

vineri – berbec: 6 litere

sâmbătă - maimuţă: 7 litere.

Deci va urma un cuvânt de 8 litere (câte are şi cuvântul 'duminică'). Singurul din lista cu 8 litere este 'crocodil'.

72. Monede şi pahare

Se pune o monedă într-un pahar, 2 monezi în altul şi o monedă în al treilea; apoi al treilea pahar se introduce în al doilea.

Dacă se acceptă şi ideea că pot fi pahare în care nu punem nimic direct, mai apar două variante: 3 monezi în primul pahar şi o monedă în al treilea;

sau: o monedă în primul pahar, 3 monezi în al treilea. După care al treilea pahar este pus în al doilea.

73. Secretarele

O secretară scrie o pagină în 2 minute, deci în 6 minute va scrie 3 pagini. Pentru 18 pagini sunt necesare 6 secretare.

BCU "CAROL I" - BIBLIOTECA CENTRALĂ UNIVERSITARĂ

74. Livada

Se aşează pomii în cele 10 vârfuri ale unei stele cu 5 colţuri.

75. Cuvântul lipsă

Cuvântul căutat este ION.

Cu ajutorul lui rezultă cuvintele: cre-ION, av-ION, ION-ic, p-ION-ier, p-ION, mil-ION, bul-ION.

76. Bazin

Dacă în cele 51 zile cantităţile de apă ar fi diferite, cantitatea minimă turnată în bazin în aceste 51 zile ar fi

$1 + 2 + 3 + ... + 51 = 1326$ litri.

Cum capacitatea bazinului este mai mică, înseamnă că în una din zile s-a turnat cu 1 litru mai puţin, deci o cantitate adusă şi în altă zi.

77. Ieri-azi-mâine

Duminică.

Cele două zile obţinute sunt miercuri, respectiv joi, ambele la distanţa de 3 zile de duminică.

78. Întâlnirea

Fiul său.

79. Circulaţie criptată

Se notează literele cu cifre de la 1 la 26.

În Atbashland, fiecare literă x este înlocuită cu 27-x.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Atunci

H G L K → S T O P

8 7 12 11 19 20 15 16

şi

P A R C A R E → K Z I X Z I V
16 1 18 3 1 18 5 11 26 9 24 26 9 22
Similar, celelalte semne sunt:
SENS UNIC
RADAR
BENZINĂRIE
MOTEL
TRECERE PIETONI
DRUM CU PRIORITATE

80. Cioara

$1 + 2 + 3 + \ldots + 14 = 14 \cdot 15 : 2 = 15 \cdot 7 = 105$

Deci pe a 14-a creangă cioara croncăne de 14 ori, în total de pe creanga 1 până pe creanga 14 sunt 105 croncăneli. Deci a 100-a oară de dimineață croncăne pe a 14-a creangă.

81. Madonna

Modalitatea de împărțire:

Madonna Brenda Cleo

3 x 0 + 1 1 1 <-- monede de argint
3 x 1 + 1 1 1
..... --------
3 x k + 1 1 1
----------| |
3(k + 1) + 1 1 1 | <-- monede de aur
..... _____|
3(k + p) + 1 1 |
----------|

Numărul de monede de aur este deci $3(k+1 + k+ p)p/2+ 3$ p.

Se obține ecuația $3*(k + 1 + k + p)p/2 + 3 p = 9000$, sau $p(2 k + p + 3) = 6000$.

Condiția din enunț (ca numărul monedelor de argint să fie mai mic de 9000), este:

$3k(k + 1)/2 + 2(k + 1) + k < 9000$, sau
$k(k + 1) < 17996/2$, deci $k < 77$.

BCU CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Căutând toate variantele în numere naturale, se reține sistemul: $p = 48$, $p + 2k + 3 = 125$, cu soluția $k = 37$.
Sunt deci 2222 monede de argint și 9000 monede de aur.
Din aceste monede:
Madonna ia 8904 aur și 2147 argint.
Brenda ia 48 aur și 38 argint.
Cleo ia 48 aur și 37 argint.

82. Nunta

Dacă Verde Împărat va purta pantaloni verzi, iar Roșu Împărat va avea o haină roșe, avem:

	Pantaloni	Haină	Pălărie
Verde Împărat	verde	?	?
Roșu Împărat	?	roșu	?
Albastru Împărat	?	?	?

Verde Împărat nu poate purta haina verde (obiectele de îmbrăcăminte sunt de culori diferite) și nici haina roșie, pentru că aceasta este culoarea hainei lui Roșu Împărat; deci Verde Împărat va purta haina albastră și pălărie de culoarea care rămâne: roșie.

De asemenea, Roșu Împărat nu poate purta pantaloni roșii (el are haina roșie) și nici verzi; așadar pantalonii lui Roșu Împărat sunt albaștri, iar pălăria lui Verde Împărat este verde.

	Pantaloni	Haină	Pălarie
Verde Împărat	verde	albastru	roșu
Roșu Împărat	albastru	roșu	verde
Albastru Împărat	?	?	?

Acum rămân pentru Albastru Împărat: pantaloni roșii, haina verde și pălărie albastră.

În final împărații sunt îmbrăcați astfel:

	Pantaloni	Haină	Pălarie
Verde Împărat	verde	albastru	roșu
Roșu Împărat	albastru	roșu	verde
Albastru Împărat	roșu	verde	albastru

83. Somonii

După fiecare 7 minute somonul parcurge 30 m şi se întoarce 10 m.

Deci după 7 minute somonul parcurge în total 20 m.

Cu un calcul simplu, după 49 x 7 de astfel de cicluri „du-te – vino", somonul parcurge

49 x 20 m = 980 m.

1010 m – 980 m = 30 m.

După încă 5 minute somonul ajunge la destinaţie.

Deci timpul total = 49 x 7 + 5 = 348 minute = 5 ore 48 minute 0 secunde.

84. Păcală păcălit?

Dacă ar fi plătit câte un bănuţ de argint pe lună, boierul ar fi trebuit ca, după un an, sa-i dea 12 bănuti. Dându-i câte 6 bănuti pentru câte două luni consecutive de 31 de zile, el s-a crezut în câştig, întrucât a socotit că în 14 luni consecutive din acel an şi din anul viitor, deoarece vărul lui Păcală se tocmise în luna lui cuptor. Dar cel care a râs la urmă a fost argatul, deoarece boierul a scăpat din vedere că trecerea dintr-un an calendaristic în altul, adică ningău si gerar (decembrie şi ianuarie).

85. În tunelul Saint-Gothard

Socoteala este foarte uşoară, cu condiţia să nu alegem calea de a calcula toate drumurile rândunicii! Lucrurile se prezintă foarte simplu: zburând cu o viteză de trei ori mai mare decât viteza de deplasare a automobilului, rândunica va parcurge, în timpul cât automobilul se află în tunel, o distanţă de trei ori mai mare, respectiv 45 kilometri.

86. Nestematele lui Ali-Baba

Punga conţinea 3121 de nestemate.

87. Traversare dificilă

1- trec poliţistul cu infractorul;
2- rămâne infractorul, se întoarce poliţistul;
3- trec poliţistul cu unul din baieţi;
4- băiatul coboară şi rămâne pe mal, se întorc poliţistul cu infractorul;
5- poliţistul şi infractorul rămân, trec tatăl cu celălalt băiat;
6- al doilea băiat rămâne, se întoarce tatăl;
7- trec tatăl şi mama, tatăl rămâne, mama se întoarce;
8- trec poliţistul cu infractorul, cei doi rămân, tatăl se întoarce;
9- trec tatăl şi mama, tatăl rămâne, mama se întoarce;
10- trec mama şi una din fete, fata coboară şi rămâne, tatăl se urcă şi trece înapoi cu mama;
11- tatăl coboară şi rămâne, trec mama şi cealaltă fată, fata rămâne, mama se întoarce;
12- trec tatăl şi mama, coboară şi rămân;

88. Prinţii şi înţeleptul

"Schimbaţi caii!"

Astfel acum singura şansă de câştig a fiecăruia din prinţi era să ajungă primul la palatul regal, în felul acesta calul său călărit de fratele său ar ajunge ultimul.

89. Interviul

Dacă în grup ar fi cel puţin doi oameni care ar spune adevărul ar fi cel puţin două răspunsuri la fel, ale celor doi. Cum toate răspunsurile au fost diferite, cel mult unul spune adevărul, cum un grup sunt din ambele categorii, unul singur spune adevărul, deci patru sunt mincinoşi.

90. 3 becuri şi 3 întrerupătoare

Acţionăm becul din stânga, îl lăsăm 15 minute, îl închidem. Deschidem apoi întrerupătorul din mijloc. Intrăm în cameră: becul aprins este acţionat de întrerupătorul din mijloc

care este aprins. Becul fierbinte este acționat de întrerupătorul din stânga, iar cel rece de întrerupătorul din dreapta.

91. Pomul minune

Conform regulei dacă rupe două fructe diferite crește la loc o banană, deci numărul bananelor rămâne constant iar cel al portocalelor scade cu câte 1. Dacă rupe 2 fructe la fel crește la loc o portocală, deci dacă rupe 2 portocale numărul portocalelor scade cu câte 1, iar al bananelor rămâne la fel. Dacă rupe 2 banane, numărul bananelor scade cu câte 2, iar al portocalelor crește cu câte 1. Indiferent ce se întâmplă numărul bananelor scade cu câte 2 și cum la început au fost un număr impar vor rămâne un număr impar în orice moment, deci și când mai există doar una. Deci ultimul fruct este o banană.

92. Mama și copiii

Au plecat cu o oră mai devreme, trebuiau să ajungă cu o oră mai devreme, din care 15 minute au mers cu mașina, deci au mers pe jos 45 minute.

93. Fata babei și fata moșneagului

Dacă numărul fructelor diferă prin 2, înseamnă că sunt doar numere pare sau doar numere impare. Suma a 12 numere pare este pară, suma a 12 numere impare este pară. Deci fata babei nu putea culege un număr impar de fructe, deci minte. Fata babei a cules fructele.

94. Câți ani are chelul?

Variantele pentru 3 numere cu produsul 36 sunt:

1,1,36 cu suma 38
1,2,18 cu suma 21
1,3,12 cu suma 16
1,4,9 cu suma 14
1,6,6 cu suma 13
2,2,9 cu suma 13

2,3,6 cu suma 12
3,3,4 cu suma 10

Dacă vede câte etaje are blocul şi nu se poate decide înseamnă că blocul are 13 etaje, şi dacă există cel mai mare înseamnă că e varianta 2, 2, 9. Deci chelul are 9 ani.

95. Puşculiţa

Intrând şi mama în joc puşculiţa se va umple în 11 zile în loc de 12 şi va fi pe jumătate plină în 10 zile. Deci după 10 zile se poate umbla pentru luarea jumătăţii.

96. Virusul tupeist

2 la puterea a 10-a este 1024 şi este mai mare ca 1000.2 la puterea 30 este atunci mai mare ca 1000000000. Pentru a ajunge de la 1 virus tupeist adică 2 la puterea 0 la virusul 2 la puterea 30, sunt necesare 31 de multiplicări deci 31 de minute.

97. Cum preferaţi să plătiţi?

Dacă se alege a doua variantă: în prima zi 1 penny, a doua zi 2, a treia zi 4, ..., a 11-a zi 2 la puterea a 10-a adică 1024 care este mai mare ca 1000 de penny, ..., a 31-a zi 2 la puterea 30 adică mai mult ca 1000000000 de penny, adică mai mult ca 10000000, adică mai mult de 10 milioane de dolari. Deci e de ales varianta cu 1 milion cash.

98. Cine a furat cămila?

Pornim de la ultima afirmaţie, cea a lui Ahmed, care e o minciună (dacă ar fi adevarată înseamnă că el a furat cămila), deci trebuia să mintă, ceea ce duce la contradicţie. Înseamnă că Ahmed nu a luat calul. Urmează că el a luat cămila sau maimuţa, şi unul din ceilalţi doi spune adevărul. Cum Ali - care pretinde că Ahmed a luat calul - minte, rezultă obligatoriu că numai Hassan spune adevărul, şi deci el a furat calul. Rămâne că Ahmed a furat maimuţa, iar Ali cămila.

99. Aur şi taxe

1. Echilibrăm balanța folosind 300 g aur + greutatea de 30 g; în total 330 g. Astfel, pe un taler vor fi 165 g, pe altul 135 g (plus greutatea de 30 g).

2. Pe un taler se pun cele două greutăți (30 g + 5 g), iar pe celălalt se toarnă praf din cele 135 g, până se echilibrează. În sac vor rămâne 100 g, iar cele 35 g cântărite se pun în sacul de 165 g, rezultând 200 g.

100. Filozofie de pahar

Fie Z ziua în care are loc discuția. Atunci tânărul:

- în ziua Z-2 avea 27 ani,
- în Z-1 a împlinit 28 ani,
- în același an în care se afla ziua Z va împlini 29 ani (pentru ca în anul următor să aibă 30 ani).

Cum în același an nu poate fi de două ori ziua Z-1 de naştere, înseamnă că singura posibilitate este ca anul să se schimbe între zilele Z-1 şi Z.

Deci Z este 1 ianuarie. Discuția a avut loc pe 1 ianuarie 2003, iar anul următor (în 2004) tânărul împlineşte 30 ani. Deci anul naşterii este 1974.

Rezumând, data naşterii este 31 decembrie 1974.

- pe 31 decembrie 2004 (adică "anul viitor") el va împlini 30 de ani.

BCU IASI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

*

* *

La şcoala nr. 1 „Iorgu Radu" Bârlad, anul acesta s-a desfăşurat a doua ediţie a concursului de logică şi perspicacitate „Iorgu Radu", concurs pe echipaje, adresat claselor III-VIII.

La acest concurs au participat şi anul trecut şi anul acesta şi şcoli din Elveţia, Anglia, Germania. Subiectele au fost transmise prin e-mail, au fost date în şcolile respective, rezolvările au fost trimise tot prin e-mail.

Şcoala din Elveţia a fost partenera şcolii noastre în concursul „Istetii on-line", iar şcolile din Anglia: „St. Andrews C.E. Primary School" din Buckland Monachorum şi „Oreston Community Primary School" din Plymouth şi şcoala din Germania "Franziskus Grundschule" din Dortmund, sunt împreună cu şcoala nr. 10 „Mihail Sadoveanu" din Vaslui partenere ale şcolii nr.1 „Iorgu Radu" din Bârlad în proiectul de dezvoltare şcolara Comenius 1.3 "PROLINE- project orientated learning in networks". Subiectele au fost întocmite la ambele ediţii de domnul profesor Ţugulea Vasile.

*

* *

BCU IAŞI CENTRU DE CARTE

Ministerul Educației și Cercetării
Inspectoratul Școlar Județean Vaslui
Școala Nr. 1 „Iorgu Radu", Bârlad

CONCURS DE LOGICĂ ȘI PERSPICACITATE „IORGU RADU"

Editia a II-a, 25 noiembrie 2006
Subiecte - Clasele VII-VIII

1) Un proprietar de pământ arendează pământul arabil. Se înțelege cu arendatorii ca loturile să fie dreptunghiulare, cu lungimile laturilor orizontale; iar mărimea lotului să fie dată de perimetrul dreptunghiului.

a) Cine iese în pagubă: proprietarul sau arendatorii?

b) Demonstrați adevărul de la punctul a).

2) Alături de Ion Barbu (1895-1961, România) și Lewis Carroll (1832-1898, Anglia), Omar Khayyam (1048-1123, Persia) a fost unul din marii matematicieni și poeți ai lumii. Se spune că, pentru o greșeală făcută de Omar Khayyam, califul Harun al Raşid a hotărât să îl condamne la moarte fie prin spânzurare, fie prin otrăvire. În semn de prețuire califul i-a mai dat o șansă: să enunțe o propoziție și dacă va fi o propoziție adevarată va muri spânzurat, iar dacă va fi o propoziție falsă va fi otrăvit. A doua zi Omar a enunțat o propoziție care l-a salvat de la moarte. Care a fost propoziția?

3) În țara Atbashland semnele de circulație au o notație aparte. Astfel STOP e notat HGLK; iar PARCARE e notat KZIXZIV. Ce semnifică pentru circulație următoarele semne: HVMH FMRX; IZWZI; YVMARMZIRV?

4) Arătați că având 12 bețe de chibrit se pot construi: 1, 2, 3, 4, 5 și 6 pătrate folosind numai chibrite întregi.

5) SUDOKU- completați căsuțele libere cu cifre de la 1 la 9, astfel ca pe fiecare linie, pe fiecare coloană și în fiecare pătrat format din 3x3 căsuțe, fiecare cifră să apară o singură dată.

3						6	2	4
1		2		6		7		
9			2	8	4			
	5		9		2		3	
	7		4		6		1	
	2		8		5		4	
			3	5	7			1
		6		4		5		2
5	1	4						8

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Ministerul Educatiei si Cercetarii
Inspectoratul Scolar Judetean Vaslui
Scoala Nr.1 "Iorgu Radu", Barlad

CONCURS DE LOGICA SI PERSPICACITATE „IORGU RADU"

Editia a II-a, 25 noiembrie 2006
Subiecte - Clasele V-VI

1) Oceanului ATLANTIC, printr-un anumit cod i se asociază numărul 80.

a) Descoperiți codul.

b) Ce număr îi asociem prin același cod oceanului INDIAN?

2) La o intreprindere avicolă, în medie, o găină și jumătate, într-o zi și jumătate face un ou și jumătate. Câte ouă fac trei găini în trei zile?

3) Dintr-un vas de 8 litri, să se scoată 4 litri, dispunând de două vase goale: unul de 3 litri și unul de 5 litri.

4) SUDOKU- completați căsuțele libere cu cifre de la 1 la 9, astfel ca pe fiecare linie, pe fiecare coloană și în fiecare pătrat format din 3x3 căsuțe, fiecare cifră să apară o singură dată.

		3	9	1	4		7	2
1		5	7				6	8
7		9	6				1	4
	3	2	1	7	9		8	
	8	7				1	9	
	1		5	4	8	7	2	
6	5				7	2		1
2	9				3	8		7
3	7		2	5	1	6		

BCU IASI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Ministerul Educatiei si Cercetarii
Inspectoratul Scolar Judetean Vaslui
Scoala Nr.1 "Iorgu Radu", Barlad

CONCURS DE LOGICĂ ŞI PERSPICACITATE „IORGU RADU"

Editia a II-a, 25 noiembrie 2006
Subiecte - Clasele III-IV

1) Un ou de curcă costă 1 leu RON plus costul unei jumătăţi de ou. Câţi lei RON costă un ou? Justificaţi.

2) Plimbându-şi câinele Andrei s-a întâlnit cu fiul soţului singurei fiice a soacrei sale. Ce relaţie există între această persoană şi Andrei? Justificaţi.

3) O cioară croncăne pe prima creangă o dată, pe a doua creangă de două ori, pe a treia creangă de trei oris şi aşa mai departe. Pe ce creangă se află cioara când croncăne a o suta oară? Justificaţi.

Pentru departajare (acest subiect va fi notat doar pentru a departaja în caz de egalitate):

4) SUDOKU- completaţi căsuţele libere cu cifre de la 1 la 9, astfel ca pe fiecare linie, pe fiecare coloană şi în fiecare pătrat format din 3x3 căsuţe, fiecare cifră să apară o singură dată.

7			8	2		1	9	5
9	8	1	5			6	2	
6			1	7	9		3	
		5		1		2	8	9
		9	6	3	5	4		
1	4	7		9		3		
	7		4	5	1			3
	1	3			2	7	4	8
4	9	6		8	7			2

BCU IASI/CENTRU UNESCO LIBRARY

CUPRINS

1. Chelnerul 3
2. Cutiile 3
3. Trei canibali şi trei antropologi 3
4. Iepurii 4
5. Uşi şi roboţi 4
6. Broasca 4
7. Sosetele 5
8. Oala cu fasole 5
9. 100 Monede de aur 5
10. 1 monedă de aur 6
11. Care sunt cele două greşeli din această scurtă povestire? 6
12. Distanţa dintre stalpi 7
13. Adevăr, Minciună şi Înţelepciune 7
14. Pădurarul şi ceasul 8
15. Camionul pe pod 8
16. Pungile cu galbeni 8
17. Afirmaţii 9
18. Întrebare cu tâlc 9
19. Adunarea şi scăderea 10
20. Dilema 10
21. Bile şi pătrăţele 11
22. Numărul ghicit 11
23. Numere şi cerculeţe 11
24. Scăderea imposibilă 11
25. Trenul electric 12
26. Pătrăţele şi beţişoare 12
27. Care ceasornic este mai bun? 12
28. Acele de brad 12
29. Cunoştinţe 13
30. Ziua de naştere 13
31. Mere în cutii 13
32. Creioane colorate 13
33. Întrunire internaţională 14
34. Deşteptătorul 14
35. Lanţ 14
36. Statistica 15

37. Cositorul 15
38. 2 vârste 15
39. Rulmenți 16
40. Ghici numărul 16
41. Vagonul 16
42. Fire de păr 16
43. Pierdut 17
44. Fotografia 17
45. Poza 17
46.Turma 17
47. Împărțiți 45 în patru părți 17
48. Orologiu 18
49. 4 puncte 18
50. Incendiu 18
51. Greutăți 18
52. Ogarul și vulpea 19
53. Nufărul 19
54. Bărcuța 19
55. 24 de ore 19
56. Număr 20
57. Dosarul 20
58. Problema lui Einstein 20
59. Torentul 21
60. Vineri 13 22
61. Concert U2 22
62. Jucătorii de golf 23
63. Oceane 23
64. Cutii cu vopsea 23
65. Lumânări 24
66. Triburi 24
67. Clubul istetilor 25
68. Ce cuvânt? 25
69. Dunărea 25
70. Fraza 25
71. Animale 26
72. Monede și pahare 26
73. Secretarele 26
74. Livada 26
75. Cuvântul lipsă 27
76. Bazin 27
77. Ieri-azi-mâine 27
78. Întâlnirea 27

79. Circulație criptată 28
80. Cioara 28
81. Madonna 28
82. Nunta 29
83. Somonii 29
84. Păcală păcălit? 30
85. În tunelul Saint-Gothard 30
86. Nestematele lui Ali-Baba 31
87. Traversare dificilă 32
88. Prinții și înțeleptul 32
89. Interviul 32
90. 3 becuri și 3 întrerupătoare 33
91. Pomul minune 33
92. Mama și copiii 33
93. Fata babei și fata moșneagului 33
94. Câți ani are chelul? 34
95. Pușculița 34
96. Virusul tupeist 35
97. Cum preferați să plătiți? 35
98. Cine a furat cămila? 35
99. Aur și taxe 36
100. Filozofie de pahar 36

Răspunsuri 37

BCU IAȘI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

© Editura **TAIDA**
Toate drepturile aparţin Editurii TAIDA. Nici o parte a acestei cărţi nu poate fi retipărită, reprodusă sau utilizată în orice alt fel, inclusiv prin fotocopiere sau în formă electronică, fără avizul prealabil în scris al editurii.

EDITURA TAIDA

- **Adresa:** *Str. Vasile Lupu, nr. 70-74, Bl. P3, sc. 3, et. 3, ap. 12, Iaşi – 700309*
- **Telefon:** *0232.270250; Gsm. 0744.320323*
- **Fax:** *0232-270250*
- **E-mail:** *office@edituratаida.ro*
- **Web:** *www.edituratаida.ro; www.eduzone.ro*

Editor: *TUDOR TCACIUC*
Corectura autorului
Pre-press: *MIHAELA URSULEANU*
Coperta: *MIHAELA URSULEANU*

www.edituratаida.ro
www.eduzone.ro

Tipar executat la:
S.C. EROTA TIPO S.R.L. IAŞI
Tel./fax: 0232 254 909

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

2006/1758

www.edituraida.ro
www.eduzone.ro

ISBN 973766917-7
9 789737 669179

SCHOOL LIBRARY